Phys. m. 439 b/1

Bibl. Mon. Einsidl
Bg
139
Stud.-Bibl.

2

40/42/25 (3)

12 Listen-Taf.
coll. n. Ven.

c 999

Der
Magische Jugendfreund

oder

faßliche und unterhaltende Darstellung

der natürlichen

Zauberkünste und Taschenspielereyen.

Von

D. J. H. M. Poppe.

Rath und Professor zu Frankfurt am Mayn.

Erstes Bändchen.

Mit drey Steintafeln.

Frankfurt am Main,

In der Hermannschen Buchhandlung

1817.

Bibliotheca Scolae
Monast. Einsiedl.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

73/6290

Vorrede.

Mit meiner populären Darstellung der Experimental-Physik in den bisher erschienenen fünf Theilen des physikalischen Jugendfreundes waren Lehrer und andere Jugendfreunde so wohl zufrieden, daß sie mich wiederholt ersuchten, auch einen magischen Jugendfreund in ein

Paar ähnlichen kleinen Bändchen herauszugeben, den man der Jugend als eine nützliche und angenehme Gabe darbringen könnte. Zwar haben wir an magischen Büchern, worin allerley Kunststücke beschrieben sind, keinen Mangel; aber alle, die ich kannte, zeichneten sich weder durch Auswahl der Stücke, noch durch einen ordentlichen Zusammenhang derselben, oder durch eine deutliche und anziehende Behandlung ihres Stoffs aus, so daß man sie der Jugend nicht ohne Anstand zu einem Unterhaltungsbuche empfehlen konnte. In den meisten dieser Bücher findet man Taschenspielerstücke mit ökonomischen, chemischen und andern Stük-

ken, welche oft gar zu wenig Interesse haben, wild durcheinander und nicht selten in einem Tone vorgetragen, der Langeweile erregt.

In wiefern ich mit meiner Darstellung glücklicher war, wird die Zeit lehren. Ich habe es wenigstens an Reichhaltigkeit nicht fehlen lassen, und unter den Stücken theils eine solche Auswahl zu treffen gesucht, wie sie leicht in jeder Gesellschaft, mit wenigen Vorbereitungen und mit Lust nachgemacht werden können, theils eine solche, wie sie unter die auffallendsten, bewunderungswerthesten und zum Theil seltsamsten der magischen Künstler gehören. — Uebrigens wird man unter den

Kunststücken viele finden, welche noch an keinem Orte beschrieben sind. Das ganze Werk soll aus drey Bändchen, wie dieser, bestehen; und der Druck dieser drey Bändchen wird ununterbrochen bis an's Ende fortgesetzt.

Frankfurt den 24. November 1816.

P o p p e.

Inhalt des ersten Bändchens.

Seite

Erstes Kapitel. Einleitung 3
Zweytes Kapitel. Erste Folge von solchen Kunststücken, die auf physikalischen und chemischen Gründen beruhen. 7
1. Mit drey Würfeln immer achtzehn zu werfen . 7
2. Bier, Wein u. dgl. einzuschenken, ohne den Stopfen von der Flasche zu nehmen 11
3. Einen Kreuzer auf der Nadelspitze tanzen zu lassen 12
4. Einen Theekessel auf eine künstliche Art an eine Messerklinge hängen 13
5. Ein Paar Messer auf der Fingerspitze und auf dem Rande eines Glases balanciren zu lassen . 15
6. Das künstliche Seiltänzerchen 16

Seite

7. Der mechanische Seilschwinger 17
8. Zu errathen, in welcher von zwey Büchsen die bleyerne und in welcher die eiserne Kugel liegt . 19
9. Man kann einen Heller nicht von der Hand wegbürsten 22
10. Ein Geldstück auf dem Tische an sich locken, ohne es zu berühren 23
11. Eine papierne Gans läuft wie lebendig auf dem Tische herum 24
12. Einen brennenden Fidibus so unter die Decke des Zimmers werfen, daß er brennend hängen bleibt . 24
13. Hölzerne Knoten durch verhältnißmäßig sehr enge Löcher bringen 26
14. Einen Stock auf zwey mit Wasser gefüllten Gläsern ohne Beschädigung derselben und ohne Verschüttung des Wassers zerschlagen 27
15. Einen zwischen Haarschleifen liegenden Stock ohne Beschädigung der Haare zerschlagen . . 29
16. Mit einem Talglichte durch ein dickes Bret schießen 29
17. Eine Kugel so auf einen Menschen losschießen, daß sie wie Staub zerfliegt 30
18. Eine große Anzahl auf einem großen Pappringe über einer Flaschenmündung liegende Kreuzer dadurch in

Seite

die Flasche fallen lassen, daß man den Ring gewaltsam hinwegschlägt 32
19. Mit der Scheere ein Geläute erregen, als wenn es eine große Glocke wäre 34
20. Mit einem umgekehrten leeren Trinkglase ein mehrere Pfund schweres Gewicht in die Höhe zu heben 35
21. In eine flache Schaale, die kaum $\frac{1}{4}$ Maaß Wasser enthält, wenigstens 2 Maaß Wasser gießen, ohne daß es überläuft 37
22. Einen Ring mit trocknen Fingern aus dem Wasser ziehen 38
23. Brennenden Schwamm im Wasser brennend zu erhalten 40
24. Wasser so zu Bier gießen, daß keine Vermischung statt findet 41
25. Eyer in kaltem Wasser sieden . . . 41
26. In einem papiernen Kessel Wasser kochen, und das Kunststück mit dem unverbrennbaren Zwirnsfaden 42
27. Ein Zimmer ohne Schaden in Flammen zu setzen 43
28. Ein Kleid ohne Schaden ganz in Flammen setzen 43
29. Wasser mit einem Lichte zu entzünden . . 44
30 Feuer aus einem Glase voll Wasser emporsteigen lassen 44
31. Ein Ey giebt im Wasser Feuerflammen von sich 45

Seite
32. Feurige Funken aus dem Munde zu bringen . 46
33. Der brennende Schneeball 46
34. Der brennende Eiszapfen 47
35. Ein dickes Hühnerey unbeschädigt in eine enghalsigte Flasche bringen 48
36. Einen Eiszapfen in der Nähe des warmen Ofens an einem Tische anfrieren lassen . . . 49
37. Leuchtende Todtenköpfe und Gespenster . . 50
38. Das künstliche Nordlicht 51
39. Ein schönes grünes Feuer 52
40. Milch sogleich in Blut verwandeln . . . 53
41. Eine Farbe nach Belieben verschwinden und wieder erscheinen lassen 53
42. Eine Schrift verschwinden und eine andere wieder hervortreten lassen 54
43. Die verschwindende und wiederkehrende Schrift auf einem Glase 55
44. Ein beschriebenes Papier verbrennen und die Schrift aus der Asche wieder hervorgehen zu lassen . 56
45. Eine veränderliche Dinte, die man auslöschen und wieder erscheinen lassen kann . . . 57

Seite

46. Mit Wasser, Wein oder einer andern hellen Flüssigkeit schwarz zu schreiben 57
47. Eine rothe Flüssigkeit durch die bloße Luft in eine blaue umzuwandeln 58
48. Die Farbe einer Flüssigkeit durch andere ungefärbte Flüssigkeiten zerstören und durch eine andere Flüssigkeit wieder herzustellen 59
49. Eine rothe Rose noch lebhafter roth zu färben . . 60
50. Der verwandelte Salat 61
51. Namen und andere Zierrathen ohne ein eignes Pigment auf Obst zeichnen 61
52. In einem und demselben Spiegelkasten bald einen Raben, bald einen Papagey, bald einen andern Vogel sehen 63

Drittes Kapitel. Erste Folge von solchen Kunststücken, welche auf Täuschung und auf Geschwindigkeit der Hände beruhen 64

53. Eine Schnur zu zerschneiden und sie in demselben Augenblicke durch bloße Berührung oder durch bloßes Anblasen wieder ganz zu machen . . . 64

Seite

54. Ein Geldstück in einer Büchse verschwinden und gleich darauf wieder erscheinen lassen 67

55. In einer Dose nach Verlangen, bald Korn, bald Mehl, bald Hirse ꝛc. erscheinen lassen . . . 68

56. Den Kopf einer Taube dadurch abhauen, daß man dem Schatten derselben einen Hieb versetzt . 70

57. Eine in ein Gewehr gestampfte Uhr fortschießen, die sich hernach in einer Dose wiederfindet . . 72

58. Ein Stück Geld aus der Hand, die man fest halten ließ, verschwinden lassen und es in einen Schuh oder Strumpf zaubern 75

59. Eine gezogene Karte verbrennen, die Asche mit einem Nagel in eine Pistole laden und gegen ein Spiel Karten losschießen lassen, wovon der Nagel die gleichnamigte mit der verbrannten an die Wand nagelt 77

60. Ein Stück Geld in einer Dose wiederholt verschwinden und es endlich in dem Schuh einer Person wiederfinden lassen 80

61. Ringe zwischen einem Bande, dessen Enden man halten läßt, hinwegzubringen 82

62. Eine gezogene Karte nach dem Schall der Musik empor springen lassen 84

Seite

63. Geldstücke und Ringe in bedeckten Gläsern nach dem Takte der Musik tanzen zu lassen . . . 86
64. Aus einer zwölffachen Dose einen Ring hinweg und an einen Faden zaubern zu lassen . . . 88
65. Eine Uhr verschwinden und sie an dem Halse eines Kaninchens wieder erscheinen lassen . . 89
66. Ein brennendes Talglicht verzehren . . . 90

Viertes Kapitel. Erste Reihe von solchen Kunststücken, die auf gewissen Bedingungen oder auf Einverständnissen beruhen . . . 91

67. Etwas nicht zur Thür hinauswerfen zu können . 92
68. Ein Messer aus allen vier Ecken des Zimmers zu ziehen, ohne aus dem mitten in der Stube um sich gezogenen Kreise zu gehen 92
69. Einer Person etwas in die Hand geben, das alle Anwesende sehen, nur sie selbst nicht . . . 93
70. Daß man nicht im Stande sey, ein Licht anzuzünden 94
71. Daß man nicht über einen ganz nahe liegenden Strohhalm springen könne 95
72. Daß man nicht vom Stuhl aufstehen könne . 95
73. Daß man nicht im Stande sey, auf einem Beine zu stehen 96

Seite
74. Einen Degen nicht in die Scheide stecken können . 97
75. Einen ordentlich auf der Schüssel liegenden Pfannkuchen mit drey Schnitten sogleich in 8 Theile zu theilen 97
76. Ein Stück Land von Quadratform in vier kleinere gleiche Quadrate theilen, ein Quadrat davon wegnehmen, und die übrigen drey wieder in vier gleiche und ähnliche Theile theilen 98
77. Ein ganzes Hemd ohne Zerstückelung und ohne Ablegung der Oberkleider auszuziehen . . . 100
78. Zu sagen, welche von drey Karten berührt sey, ohne es gesehen zu haben 101
79. Aus dem Klange eines auf den Tisch geworfenen Geldstücks ohne Hinblicken zu errathen, ob das Bild oder die Schrift oben liegt. 103
80. Versiegelte Uhren in Münze verwandeln, welche sich in demselben Paket an einem Nagel findet . 105
81. Eine Puppe verschwinden und sie in dem Bette einer fremden Person wiederfinden lassen . . . 110
Fünftes Kapitel. Erste Folge von Kartenkunststücken 112
82. Alle Karten richtig in die Hand bekommen, welche man aus einem Spiele verlangt 113

Seite

83. Ein Kartenblatt schnell in ein anderes zu verwandeln 115
84. Durch das bloße Gefühl zu bestimmen, ob die Karte eine bunte oder keine bunte sey . . . 116
85. Die leichteste Art eine herausgezogene Karte zu errathen 119
86. Eine in Gedanken genommene Karte zu errathen 120
87. Zwölf Kartenblätter so in drey Reihen zu legen, daß man in jeder sowohl horizontalen als vertikalen Reihe vier zählen kann 121
88. Ein Häufchen Karten abnehmen und vorhersagen, ob die unterste ein Bild oder eine andere Karte sey 123
89. Ein Spiel Karten so in die Höhe werfen, daß blos die darin gewählte an der Zimmerdecke hängen bleibt 124
90. Eine Karte in eine Münze verwandeln oder sie auch ganz verschwinden lassen 125
91. Unter drey neben einander liegenden Karten die mittelste aus der Mitte zu bringen, ohne sie zu berühren 138
92. Eine Karte aus der rechten Hand in die linke übergehen lassen, ohne daß die Hände zu einander gebracht werden 139
93. Vier Könige u. dgl. oben auf das Spiel legen, sie

Seite

dann zwischen die andern Karten stecken und sie in demselben Augenblicke wieder oben hin zaubern 142

94. Ein Kartenspiel so auf eine Ruthe fallen lassen, daß die gewählte Karte an der Ruthe hängen bleibt, die übrigen aber auf der Erde herumtanzen . . . 143

95. Die Augen der Karten unter drey Haufen errathen 144

96. Durch's Zählen eine gezogene Karte errathen . 146

97. Die Anzahl der untersten Augen unter drey Haufen zu errathen 150

98. Drey Personen ihre sich gemerkten Kartenblätter zuzustellen 155

99. Von mehreren Personen in Gedanken genommene Karten auf eine eigne Weise bestimmen. . . 157

100. Alle Kartenblätter eines Spiels nach der Reihe vorher zu nennen, wie sie ein Anderer ziehen wird 159

Sechstes Kapitel. Arithmetische Kunststücke insbesondere 165

101. Die Hälfte von zwölf ist sieben 165

102. Zweymal sieben ist zwölf 166

103. Daß Niemand richtig sagen könne, welche unter drey Zahlen die größte sey 166

Seite

104. Die neun Einer so in drey Reihen zu ordnen, daß jede Horizontalreihe sowohl, als jede Vertikalreihe die Summe 15 giebt 168
105. Ein ähnliches Kunststück mit Karten . . 169
106. Die Anzahl auf einem Tische liegender Pfennige errathen 170
107. Die Anzahl der Zeilen eines Buchs, Briefs ꝛc. errathen 172
108. Einer Person die Zahl zu nennen, welche sie in Gedanken genommen hat 174
109. Anzugeben, wie viel Geld eine Person in der Tasche habe 175
110. Die Anzahl Pfennige u. dgl. entdecken, die Jemand in der Hand verborgen hält . . 176
111. In einer Gesellschaft die Person zu entdecken, welche einen Ring heimlich genommen hat, sowie die Hand, den Finger und das Gelenk anzugeben, woran der Ring steckt 177
112. Die Augen der geworfenen Würfel zu errathen 182
113. Die arithmetische Zauberbüchse . . . 186
114. Die magischen Zahlentafeln . . . 189
115. Der arithmetische Zauberstern . . . 190

Seite

116. Drey sehr verschiedene Zahlen unter drey Personen so vertheilen, daß jeder Eine bekomme und doch der eine so viel wie der andere 193

Siebentes Kapitel. Die Automaten oder mechanischen Figuren, welche sich durch Hülfe von Räder- und Federwerken von selbst bewegen und die Verrichtungen lebender Wesen täuschend nachahmen 196

117. Eine künstliche Schildwache, fliegende hölzerne Tauben, singende Vögel 196

118. Ein Schiff, welches auf dem Tische herumsegelt, nebst allerley Figuren darin 200

119. Pauken- und Lautenschläger, Figuren, die kegeln, tanzen rc. 201

120. Selbstfahrender Wagen mit speyendem Drachen und Posaunenbläser 201

121. Eine Schlacht von kleinen hölzernen Armeen . 202

122. Allerley kleine arbeitende Künstler und Handwerker 204

123. Vaucanson's Flötenspieler, Trommelschläger und Aente, ganz den lebendigen ähnlich . . . 204

Seite
124. Ein anderes Automat, welches von zwölf Arien die gewählte auf der Flöte spielte 207
125. Die schwimmende Aente und die auf den Baum steigende Schlange 210
126. Droz Kunstwerk mit singenden Vögeln, blöckenden Heerden, bellenden Hunden, schäkernden Schäfern und Schäferinnen 211
127. Die schreibende Figur 214
128. Das zeichnende Automat 215
129. Das auf dem Flügel spielende Mädchen . 216
130. Belebte Gegenstände zwischen Bergen, Felsen, Grotten, Hütten, in Palästen 217
131. Die Husaren und der Adler des dû Commûn . 221
132. Frizard's singende Vögel, bellende Hunde, weidende Ziegen und arbeitende Spinnerin . . 222
133. Besonders artig singender Vogel . . . 224
134. Eine schöne belebte Schäferey, die Wirthin, der Postillion und die Gluckhenne mit ihren Küchlein 224
135. Die Leidensgeschichte Christi mit allen Menschen und Handlungen 225
136. Außerordentliche Kunstwerke auf Thürmen mit allerley beleblen Gegenständen 229

Seite

137. Der künstliche Flötenspieler des Enslen . 235
138. Das auf dem Euphon spielende künstliche Frauenzimmer 238
139. Das sprechende Automat des Kempele . . 239
140. Das sprechende Automat des Enslen . . 242
141. Die schaukelnde Figur, welche alle Fragen beantwortet 243
142. Das unsichtbare Mädchen 244
143. Aerostatische Jagden und Reiter . . 248
144. Der kleine Krämer in seinem Hause . . 251
145. Ein Männchen zeigt auf einer Uhr die verlangte Stunde an 254
146. Reitender und blasender Postillon rc. . . 259
147. In die Höhe laufende Kugeln . . . 262
148. Kugeln, die aus einer Schlange in die andere laufen 263
149. Wasser-Automaten, und zwar künstliche Reiter u. dgl. 265
150. Künstliche vom Wasser bewegte Cyclopen, Musiker, Tänzer rc. 266
151. Kunststück mit auf- und untergehender Sonne 267
152. Im Wasser auf Commando auf- und absteigendes magnetisches Männchen 268
153. Der kleine Türke mit seinen Kunststücken . 271

Magische Unterhaltungen.

Erstes Bändchen.

Erstes Kapitel.

Einleitung.

Wilhelm F.... in G.... ein Knabe von funfzehn Jahren, kam aus der Bude eines Künstlers, welcher Wunderdinge gemacht hatte. Wilhelm wußte selbst so vieles, wovon andere Knaben seines Alters nie etwas gehört hatten. Schon seit etlichen Jahren empfing er von seinem Lehrer manche Belehrung über die Kräfte der Natur, vornehmlich über Gegenstände der Physik und Mechanik. Er wußte es wohl, daß der Mensch es in Bezwingung jener Kräfte, und in der Anwendung derselben zum Nutzen und Vergnügen, sehr weit bringen konnte.

Indessen, was er jetzt gesehen, gränzte an das Wunderbarste, und überstieg Alles, was er sich von dieser Art nur je hatte träumen lassen. Gehört hatte Wilhelm allerdings, daß manche von den sogenannten magischen Künstlern oder Taschenspielern Kunststücke machten, welche den aufgeklärtesten Männern oft unbegreiflich wären; gehört hatte er es schon längst, wie viel es bey den meisten dieser Kunststücke auf Täuschung, Gewandheit und listige Einverständnisse ankomme, und wie weit die Künstler es hierin oft bringen können. Aber so auffallend, wie er Alles so eben bey dem Künstler in der Bude fand, hatte er es sich doch nicht gedacht. Beym Anblick der Kunststücke hatte er alle seine Sinne angestrengt, um mancher Täuschung auf die Spur zu kommen; aber nicht ein einziges Mal war es ihm gelungen, ein Geheimniß zu entdecken. Es war aber auch wahrlich nicht zu verwundern, wenn ihm bey diesem Künstler so manches in Erstaunen setzte; wenn er z. B. sah, wie einem Thiere der Kopf abgehauen wurde und wie dasselbe

Thier nach wieder aufgesetztem Kopfe neues Leben bekam; wie Uhren, Ringe u. dgl. zerbrochen oder zu Staub zermalmt wurden und sich doch hernach an irgend einem Orte wieder ganz vorfanden; wie Schneebälle, Eiszapfen u. dgl. mit heller Flamme brannten; wie Eyer in kaltem Wasser gahr gesotten wurden; wie der Künstler mit nackten Füßen auf glühenden Eisen herumging, ein glühendes Eisen über die Zunge hinzog, geschmolzenes Bley verschluckte; wie derselbe Künstler eine Schrift verschwinden und an derselben Stelle eine andere hervorkommen ließ; u. dgl. m. Wilhelm wußte wohl, daß Alles natürlich zuging; aber wie es zuging, konnte er sich auch bey dem ernstlichsten Nachdenken nicht enträthseln.

Er fand aber an dem Hofrath M . . . seinem Oheim, einen Mann, der ihm über dies Alles und noch über so vieles Andere den richtigsten Aufschluß geben konnte. Herr M . . . hatte einst einen der berühmtesten Taschenspieler große Dienste geleistet; er hatte sich dadurch das Vertrauen desselben so sehr erworben, daß dieser ihn zur Dank-

barkeit nach und nach fast alle seine Künste lehrte. Herr M . . . war Physiker und auch in manchen mechanischen Handarbeiten nicht unerfahren. Daher kam es, daß er die Kunststücke bald begriff und die meisten bald eben so gut machte, als sein Lehrer und Meister. Manchen Winterabend verkürzte er nun damit seinen Freunden in E . ., wo er wohnte. Erst vor ein Paar Wochen war er nach G . . . gekommen, um bey seiner Schwester, Wilhelms Mutter, zu wohnen.

Wie froh überrascht war daher Wilhelm, als ihm sein Oheim versprach, ihn nächstens in solchen magischen Kunststücken zu unterrichten und ihn auch leichtere Stückchen zu lehren, die zu einer angenehmen Unterhaltung und zu gesellschaftlichen Belustigungen dienen könnten. Wirklich hielt er auch schon am folgenden Tage Wort.

Zweites Kapitel.

Erste Folge von solchen Kunststücken, die auf physikalischen und chemischen Gründen beruhen.

Das erste Kunststück, welches Herr M . . . machte, war folgendes:

1.

„Er holte drey Würfel herbey und warf damit immer „achtzehn. Er übergab sie Wilhelm. Dieser warf aber „ganz andere Augen. Er probirte das Werfen wohl sechsmal; „aber die achtzehn wollten nicht kommen. Herr M . . . „nahm die Würfel wieder und warf — achtzehn. Er warf „zum zweyten Male — achtzehn; zum dritten Male — wie„der achtzehn.“

O weh! sagte Wilhelm, Sie sind ein gefährlicher Spieler; wer mit Ihnen spielt, muß wohl verlieren, und Sie müssen ja, wenn Sie viel um Geld würfeln, reich werden! — Wenn ich mit meinen Würfeln immer spielen könnte und wollte, allerdings, antwortete Herr M...

Aber, ich habe ja auch mit Ihren Würfeln geworfen und nie standen bey meinem Spiel die Würfel auf achtzehn? — Nicht mit denjenigen, womit ich warf, erwiederte der Hofrath.

Wilhelm staunte. Indessen ließ ihn sein Oheim nicht lange auf die Erläuterung warten. Wilhelm wurde folgendes gewahr. Die drey Würfel, womit Herr M... warf, waren von den drey Würfeln, womit Wilhelm warf, verschieden. Die letzteren drey, in dem linken Ärmel versteckt, während Herr M... mit der rechten Hand warf, wurden schnell und unvermerkt mit den erstern dreyen vertauscht, als Wilhelm werfen sollte. Die erstern drey waren nämlich so

eingerichtet, daß sie immer auf achtzehn fallen mußten. Jeder von diesen Würfeln enthielt inwendig nahe unter der Fläche, die den sechs Augen gegen über liegt, in einer sorgfältig verwahrten Höhlung eine kleine Quantität Quecksilber, folglich war der Würfel an dieser Stelle schwerer, als an jeder andern. Die Ecken des Würfels waren abgerundet, so daß der Körper beynahe die Kugelgestalt hatte. Und nun konnte natürlich der Würfel nicht anders ruhen, als bis sein schwerster Theil den untersten Platz eingenommen hatte, folglich die Fläche mit den sechs Augen oben war. Die drey andern Würfel hatten dieselbe Größe und Gestalt wie jene; aber sie enthielten kein Quecksilber, welches doch gegen zehnmal schwerer, als Knochen ist; folglich lag ihr Schwerpunkt nicht an einer Seite, sondern in der Mitte des Würfels. Hier wäre es also nur gewöhnlicher Zufall gewesen, wenn der Würfel auf sechs gestanden hätte.

Wilhelm wunderte sich sehr über diesen Kunst-

griff, den wirklich schon falsche Spieler benutzt haben, um sich mit fremdem Eigenthum zu bereichern. Aber leicht begreifen konnte er die Eigenschaft solcher falschen Würfel, weil er wußte, daß jeder Körper nicht eher ruht, als bis sein Schwerpunkt die niedrigste Stelle eingenommen hat; das hatte er schon längst an hölzernen Cylindern und Kugeln gesehen, die an einer Stelle Bley enthielten, welches bey der Ruhe des Körpers immer unten hin kam, denn eher konnte der Körper nicht ruhen; an den kleinen Holundermännchen mit halbkugelförmigen Bleyfüßen, worauf sie sich immer von selbst stellen, wenn man sie auch der Länge nach hinlegt; an den um Zapfen schwebenden Kompasse, wo auch der Schwerpunkt sich stets nahe an der untern Fläche befindet; an dem chinesischen Purzelmännchen, welches in seinem hohlen Leibe Quecksilber enthält, vermöge dessen Hinlaufe nach der untersten Stelle das Männchen die Treppe herabpurzelt; und an vielen andern Dingen.

2.

Jetzt versicherte Herr M... er wolle:

„Wein oder Bier oder Wasser oder jede andere Flüssigkeit „aus einer Flasche in ein Glas einschenken, ohne den Stop„fen von der Flasche zu nehmen, und ohne den Stopfen zu „durchlöchern oder hinunterzustoßen u. dgl.“

Er hielt auch wirklich auf folgende Art Wort. Er steckte erst zwey gleiche Gabeln (oder Messer) einander gegen über an den Korkstopfen, so daß sie schräg herabhingen, ohngefähr wie es Fig. 1. Taf. I. zeigt. Nun zog er den Stopfen behutsam aus dem Halse, aber ohne ihn davon zu entfernen. Er ließ ihn oben auf dem Rande des Halses ruhen, auf welchem er mittelst der Gabeln oder Messer leicht balancirte. Behutsam neigte er nun die Flasche, so daß sie in die Lage wie Fig. 2. kam, um die Flüssigkeit daraus in ein Glas einzuschenken. Der Stopfen blieb dabey immer auf der Seite jenes Randes schweben. — So war also der Stopfen wirklich nicht von

dem Halse der Flasche gekommen. — Und eben so konnte nun auch die Flasche wieder in die anfängliche Stellung Fig. 1. und der Stopfen in den Hals der Bouteille gebracht worden.

3.

Noch interessanter war folgendes auf dieselben Gründen des Gleichgewichts und der Erhaltung des Schwerpunkts beruhende Kunststück.

„Herr M... schnitt oben in den Stopfen einer Flasche „eine Ritze, in welche er einen Kreutzer steckte, so daß etwa „noch die Hälfte desselben oben herausstand. Einen andern „Stopfen hatte er auf folgende Art zubereitet. Ein Paar „gleiche Messer oder Gabeln hatte er, wie bey dem vorhergehenden Kunststücke einander gerade gegenüber und schräg „herabhängend in den Stopfen gesteckt, unten in die Fläche „dieses Stopfens aber eine Nähnadel mit ihrem Ohre so hin„eingedrückt, daß sie, die Spitze herunterwärts gekehrt, fest „in dem Stopfen stak. Jetzt, sagte er, solle die Nadel mit

„ihrer Spitze auf der schmalen Kante des Kreuzers balanciren „und schnell herumlaufen, auch wenn diese Kante so dünn, „wie eine Messerschneide wäre. — Gesagt, gethan. Herr „M... stellte die Spitze der Nadel, so wie es Fig. 3. Taf. I. „andeutet, auf den sehr schmalen Rand des Kreuzers und sie „blieb nicht bloß darauf schweben, sondern ließ sich auch, „durch Blasen auf die Messer, in eine schnelle Umdrehung „versetzen."

Durch das Balanciren der Messer wurde nämlich der Schwerpunkt dieser schwebenden Vorrichtung stets über der schmalen Unterstützungsfläche erhalten, und die Messer oder Gabeln hatten hier wieder denselben Nutzen, den die Balancirstange dem Seiltänzer gewährt.

4.

Nun wollte der Oheim und Lehrer unseres Wilhelm „ein Messer mit dem Stiele so an das Ende eines Tisches le„gen, daß die ganze Klinge über dem Tische hervorragte und „an die Klinge einen Theekessel hängen, ohne daß dieser her-

„abfiele, obgleich nichts den Stiel des Messers belastete,“ wie Fig. 4. Taf. I. zeigt.

Er traf hierzu folgende Vorbereitungen. Er schob den Theekessel ohne Deckel mit seinem Biegel auf der Messerklinge hinaus bis an den Tisch und klemmte ein rundes Stuck Holz, das vom Boden des Kessels bis an die durch den Biegel hervorragende Klinge reichte, so in den Kessel hinein, daß dieser in eine Lage kam, wo der Schwerpunkt desselben mit dem äußersten Punkte auf dem Tische in eine und ebendieselbe perpendikuläre Linie (die Directionslinie der Schwere) fiel. Ohne Unterlage blieb nun der Kessel am Messer hängen.

5.

Unter der Menge anderer ähnlicher Kunststückchen war besonders das folgende noch sehr artig:

„So wie die Messer in den Stopfen gesteckt wurden „(Fig. 1 und 3.) steckte Herr M... sie auch in ein rundes „1 Finger langes und $\frac{1}{2}$ Finger dickes Holzstäbchen. Das

„Ende der Messerstiele mußte mit dem untern Ende des Stäb-
„chens in einer und derselben Ebene liegen. So schwebte der
„Stab mit den Messern auf der Fingerspitze des Hofraths.
„Er setzte ihn auch auf den Rand eines Trinkglases, welches
„er, ohne daß die Messer abfielen, austrank. Der Stab
„schwebte so sicher auf der Fingerspitze und auf dem Rande
„des Glases, als wenn eine unsichtbare Kraft ihn festhielte."

Sollte das rechte Gleichgewicht nicht gleich da seyn, sagte Herr M'.., so sind entweder die Messer unten zu weit von einander, oder zu nahe gegen einander, oder das eine ist schwerer, als das andere, oder auch der hölzerne Stab ist zu lang oder zu kurz. Diesen Fehler kann man leicht durch Biegung der Messer abhelfen. Wäre etwa der Stab ein wenig zu kurz, so brauchte man nur die Spitzen der Messer mehr über sich zu richten, d. h. sie weiter von dem Stabe hinweg zu biegen; wäre er aber zu lang, so brauchte man dieselben Spitzen nur niedriger zu senken oder die Messer näher nach dem Stabe hin zu schieben, wodurch der Winkel, den sie mit dem Stabe ma-

chen, kleiner wird. Wäre dieser Winkel, den beyde Messer mit dem Stabe bilden, nicht gleich, oder wäre ein Messer schwerer als das andere, wodurch eins von beyden sich auf eine Seite senken würde, so müßte man dieses nur etwas einwärts biegen. Auf diese Art hilft man so lange nach, bis der Stab mit beyden Messern auf dem Finger und auf dem Rande des Trinkglases ordentlich schwebend erhalten wird. Der Schwerpunkt kommt dann nämlich mit dem auf dem Finger oder auf dem Rande des Glases ruhenden Ende des Stabes in eine und dieselbe perpendikuläre Linie.

6.

Jetzt brachte Herr M... eine kleine Figur mit einer gebogenen an beyden Enden mit Kugeln versehenen Balancirstange herbey, Fig. 5. Taf. I.

„Diese Figur balancirte erst auf einem horizontal aus„gespannten Seilchen a b, auch auf der Spitze eines Fingers, „sowie auf jedem andern dünnen Körper. Ein anderes ähnli-

„ches Männchen lief auf einem schräg gespannten Seilchen „a c herab.“

Mit diesen Figuren hatte es begreiflich dieselbe Bewandniß wie mit den vorhergehenden Kunststücken. Das zweyte Männchen hatte mitten unter dem Fuße, der Länge nach, eine Rinne, welche das Seilchen (blos einen Faden) umfaßte, worauf das Männchen herabging. Die Balancirstange mit den Kügelchen erhielt die Richtungslinie der Schwere unter dem Fuße des Männchens, und bewirkte folglich, daß das Gewicht desselben immer gleichförmig den Fuß drückte, so daß das Männchen nicht umsinken konnte.

7.

Sehr hübsch und drollig nahm sich der sogenannte mechanische Seilschwinger aus, den Herr M... in einem besondern Zimmer zeigte.

„Eine männliche Figur von der Größe eines einjährigen

„Kindes (Taschenspieler haben sie oft in Lebensgröße) hielt „ihre Hände an einen Strick, eigentlich an eine Stange; „sie hob sich von selbst auf die Stange, schleuderte sich vor„wärts und rückwärts über die Stange, bejahte Fragen durch „Nicken und verneinte sie durch Schütteln mit dem Kopfe, „u. dgl. m.“

Die Stange, welche Wilhelm sah, war nämlich hohl und in ihr bewegte sich, durch Drehen mit einer hinter der Wand befindlichen Kurbel, eine andere Stange um ihre Axe. Letztere war es eben, welche, ohne daß man es bemerkte, von den Händen der Figur umklammert wurde. Beym schnellern oder langsamern Drehen der Stange stieg auch die gelenkigte Figur in die Höhe, schwang sich auf und über die Stange, und durch Aufhören mit Drehen konnte sie in jeder beliebigen Positur in Ruhe gebracht werden. — Wäre die Stange recht cylinderisch, sagte Herr M... und drehte sie sich ganz ohne Schwanken um ihre Axe, so hätte man die hohle Stange gar nicht einmal nöthig. Man

würde denn, besonders des Abends beym Schein von Lichtern, ihre Bewegung nicht einmal wahrnehmen.

Das Nicken und Schütteln mit dem Kopfe mußte freylich auf eine künstlichere Art bewirkt werden. Schnüre mußten nämlich mit vieler Genauigkeit von dem Kopfe an über Rollen durch den hohlen Körper und durch die hohle Stange nach dem Orte hingeleitet seyn, wo ein Mensch sie regierte.

8.

„In die eine von zwey länglichten cylindrisch gedrehten „hölzernen Büchsen, die einander an Gestalt, Größe, Tiefe „und Gewicht vollkommen gleich waren, hatte Wilhelm, oh„ne daß sein Oheim es sah, eine bleyerne, in die andere eine „eiserne Kugel, beyde durchaus von gleichem Gewicht, ver„schließen müssen. Herr M... sagte jedesmal (das Kunst„stück wurde wohl achtmal wiederholt), in welcher Büchse die „bleyerne, und in welcher die eiserne Kugel lag.“

Da nämlich Bley dichter oder specifisch schwerer als

Eisen ist, so ist die bleyerne Kugel kleiner als die eiserne von gleichem Gewicht. (Mit Gold und Eisen würde das Kunststück noch leichter zu machen seyn.) An der Seite der umgelegten Büchsen wird genau die Mitte gesucht. Es wird dann daselbst ein dünner krumm gebogener Stift eingeschlagen. Nachdem durch diesen Stift ein Faden gezogen ist, so werden beyde Büchsen daran aufgehängt. Die Büchsen müssen sich jetzt nothwendig mit derjenigen Seite neigen, wo die Kugeln liegen. So wie man dies sieht, hängt man an den untern Rand der entgegengesetzten Seite der Büchse so viel Gewicht, daß beyde Büchsen dadurch in eine genaue horizontale Lage gebracht werden. Die bleyerne Kugel wird dann zuverlässig in derjenigen Büchse befindlich seyn, an welche man das meiste Gewicht hängen mußte, um die Büchse ins Gleichgewicht d. h. in die horizontale Lage zu bringen.

Man kann auch nur gleich an jede Büchse so viel Gewicht hängen, bis sie in's Gleichgewicht kommt; eben

dies Gewicht hängt man hernach an die andere Büchse. Findet man nun das Gewicht für letztere Büchse zu schwer, so hat man den Beweis, daß in der Büchse die eiserne Kugel enthalten ist; findet man es aber noch zu leicht, und muß man jenes Gewicht noch vermehren, um der Büchse das Gleichgewicht zu geben, so hat man die Büchse mit der bleyernen Kugel vor sich.

Der Grund von dieser Erscheinung ist folgender. Bey dem auf beschriebene Art zubereiteten Versuche ist der Schwerpunkt der bleyernen Kugel wegen ihrer Kleinheit von der Mitte der Büchse entfernter; daher erfordert diejenige Büchse, worin diese Kugel befindlich ist, ein grösseres Gewicht, um ins Gleichgewicht gebracht zu werden. Denn aus der Lehre vom Hebel ist ja bekannt, daß der Hebel auf der einen Seite desto mehr niedergedrückt wird (folglich auf der andern Seite ein größeres Gegengewicht erfordert) je stärker der Druck in einerley Entfernung vom Unterstützungspunkte (Umdrehungspunkte) ist,

oder je entfernter vom Unterstützungspunkte einerley Druck auf den Hebel wirkt.

9.

Herr M... legte jetzt einen Heller auf die flache Hand. Wilhelm mußte eine Bürste nehmen, um den Heller von der Hand wegzubürsten. Nur durfte er ihn nicht stoßen.

„Er war in der That nicht im Stande, das Geld-
„stück, welches doch ganz flach in der Hand lag, und von
„nichts gehalten wurde, wegzubürsten.“

So wie nämlich die Borsten auf das Geldstück drükken, so legen sie sich um, und gleiten über dem Geldstücke hin, ohne es fortzuschieben, ja sogar pressen sie es noch fester an die Hand. Es kann also unmöglich hinwegfliegen.

10.

„Man kann ein auf dem Tische liegendes Geldstück an
„sich locken, ohne es zu berühren.“

Gesagt, gethan! Ein Heller wurde an die Kante des Tisches gelegt, welche derjenigen Stelle gegenüber lag, wo Herr M... saß; und nicht lange dauerte es, so kam das Geldstück von selbst nach dem Hofrath hin.

Herr M... legte nämlich das Stück Geld auf ein über dem Tische ausgebreitetes Tischtuch, stellte sich dem Zettel oder der Kette des Gewebes (den Längenfäden) entgegen, legte quer drey Hände breit von sich ein Messer, so daß es zwischen ihm und der Münze lag, und kratzte nun mit dem Nagel des Mittelfingers auf einem solchen Faden des Tuches, den weiter hin die Münze berührte, dieselbe nach sich zu. Allmälig näherte sich dann die Münze durch die Bewegung, welche sie nach dem Hofrath zu empfing, hüpfte auch sogar unter dem Messer hinweg, wenn dieses beym Hefte hohl lag und kam endlich dem Herrn M... ganz nahe.

11.

Ein sehr drolligtes Kunststück war dieses. Herr

M... brachte eine von Papier geschnittene ohngefähr eine halbe Hand große Gans herbey.

„Diese papierne Gans lief ganz von selbst auf dem Ti„sche hin, als wenn sie lebendig gewesen wäre.“

Der Rücken dieser Gans war nämlich breit nach Verhältniß einer wirklichen; und eben so proportionirt waren auch die übrigen Theile der Gans. Unter dem Rücken aber hatte Herr M... eine Fliege mit ihren Flügeln fest geklebt. Diese Fliege ging nun mit der papiernen Gans auf dem Tische fort, und da sah es denn aus, als wenn die Gans von selbst ginge.

12.

„Jetzt warf Herr M... einen brennenden Fidibus mit „dem Versprechen gegen die Decke des Zimmers, daß dieser „Fidibus unter der Decke brennend solle hängen bleiben. Wirk„lich hing er auch sogleich unter der Decke und brannte unter „derselben fort, wie Herr M... voraus gesagt hatte.“

Herr M... hatte nämlich den brennenden Fidibus

vor dem Hinaufwerfen an dem der Flamme entgegenge=setzten Ende unbemerkt mit Speichel naß und schwerer ge=macht. Nun ging natürlich das Hinaufwerfen besser von statten, und das nasse schwere Ende flog nach oben zu und blieb an der Decke kleben, während das brennende Ende von der Decke herabhing.

13.

Es wurde nun ein Bret, wie a Fig. 6. Taf. I. her=beygeholt, und ein Stock b mit zwey an jedem Ende an=geschnitzten Knoten. In dem Brete war ein rundes Loch. Die Knoten des Stocks aber waren so dick, daß das Loch im Brete wenigstens noch dreymal so weit hätte seyn müs=sen, um sie hineinzubringen. Und doch versprach Herr M... einen Knoten so durch das Loch zu bringen (ohne davon nur das Mindeste abzulösen), daß Wilhelm ihn hernach wieder eben so wenig heraus bringen könnte, als er ihn jetzt hineinzubringen im Stande war. Herr M... entfernte sich mit Brete und Stocke auf eine kurze Zeit, und als er wieder zurückkehrte,

„da war der Knoten des Stocks durch das enge Loch gebracht
„und Niemand konnte ihn wieder herausbringen.“

Nach einer eben so kurzen Entfernung des Herrn M... aber

„war der Stock wieder ganz aus dem Brete heraus.“

Eine Beschädigung oder Ablösung war mit dem Stokke gar nicht vorgegangen. Das versicherte Herr M... und das konnte man auch leicht an dem Stocke sehen. Mit dem ganzen Kunststücke hatte es folgende Bewandniß. Der Stock war mit den Knoten aus einem Stück weichen frischen Holzes (etwa Lindenholz) geschnitten; der mittlere Theil des Stockes war so dick, daß er eben in das Loch ging, aber die Knoten waren viel dicker. Will man nun aber, sagte Herr M..., einen Knoten durch das Loch bringen, so muß man ihn in einem Schraubstocke oder in einer Presse dünner pressen, welches sehr leicht geht. Ist er so dünn gepreßt, daß er durch das Loch gesteckt werden kann, so thut man dies; aber gleich darauf, wenn er darin steckt,

legt man den dünn gepreßten Knoten in Wasser. Indem nun die Wassertheilchen in seine Poren dringen, so treiben sie die zusammengepreßten Holztheilchen wieder von einander, der Knoten quellt schnell wieder an, wird so dick wie vorher und geht nun auf keine andere Art wieder heraus, als wenn man ihn von neuem in die Presse oder in den Schraubstock bringt.

14.

Herr M... stellte zwey mit Wasser gefüllte Gläser auf zwey ohngefähr 1½ Fuß von einander entfernte gleich hohe Tische, wie Fig. 1. Taf. II. Von dem Rande des einen Glases bis zum Rande des andern legte er einen fingersdicken dürren Stock.

„Nun schlug er mit einem tüchtigen Prügel so gewaltsam auf die Mitte des Stocks, daß der Stock in Stücke zerbrach. Die Gläser aber blieben nicht bloß stehen, sondern auch nicht ein einziges Tröpfchen Wasser aus denselben wurde verschüttet.“

Durch den heftigen Schlag wurden nämlich die Theile des Stocks an der getroffenen Stelle mit solcher Geschwindigkeit und Stärke angegriffen, daß sie augenblicklich ihren Zusammenhang verloren; und dies ging so schnell von statten, daß die benachbarten Theile des Stocks, rechts und links, nicht das geringste mit davon empfanden. Es war gar keine Zeit dazu da, daß die Erschütterung sich weiter pflanzen konnte. — Mit dieser Erscheinung hat es, wie Herr M... bemerkte, dieselbe Bewandniß, wie mit dem Hindurchschießen einer Flintenkugel durch eine Fensterscheibe. Die Kugel schlägt ein kreisrundes Loch hinein, ohne Splittern, als wenn es mit dem Diamant hineingeschnitten wäre.

15.

Herr M... veränderte dasselbe Kunststück noch auf folgende Art. Er machte zwey Haarschleifen von Menschenhaar. Wilhelm mußte diese Schleifen mit ausgestreckten Händen halten, in jeder Hand eine, und

Herr M... legte einen dürren Stock hinein, der nur dünner, als der vorhergehende (etwa so dick wie ein Pfeifenstiel) war. Herr M...

„zerschlug diesen Stock zwischen den Schleifen und die Schlei„fen blieben ganz.“

16.

Nun wollte aber Herr M... sogar

„mit einem Talglichte durch ein dickes Bret schießen.“

Lehrer und Schüler gingen in's Freye, wo ein Bret vor eine Mauer befestigt war. Herr M... schabte das Talglicht etwas dünn, damit es mit Spielraum in den Flintenlauf ginge. Er stieß erst einen gewöhnlichen Vorschlag, und hierauf das Talglicht in die Flinte, lud sie ordentlich und schoß sie mit dem Lichte in einer Entfernung von acht Schritten auf das Bret ab. Das Talglicht flog durch das Bret. Einzelne abgesprungene Stükke von dem Talge flogen zur Seite in Bäume und schlugen noch kleine Löcher wie vom Schrot hinein. Herr

M... hatte deswegen auch die Vorsicht gebraucht, den Zuschauer Wilhelm hinter eine sichere Wand treten lassen, um ihn vor zufälligen Verletzungen zu sichern. — So sah man also durch dieses Experiment deutlich, wie viel auf Geschwindigkeit der Masse ankommt, und daß sogar eine sehr schnell bewegte weiche Masse, wie Talg, sehr große Wirkungen hervorzubringen im Stande ist.

17.

Eine ganz andere Bewandniß hatte es mit folgendem Kunststücke. Herr M... wollte sich ohne weiteres, gleichsam durch eine Art von Zauberey, schußfest machen. Er wollte eine Bleykugel, die er vorzeigte, in einer Entfernung von dreißig Schritten auf sich losschießen lassen und keine Kugel von den hineingeladenen sollte ihm dann etwas anhaben. Wirklich lud er die Kugel in das Gewehr, nicht etwa in ein besonderes Taschenspielergewehr, aus welchem sonst die Kugel durch eine verborgene Klappe wieder heraus in die Hand ge-

stoßen wird, sondern in jedes Schießgewehr, welches man ihm brachte. Er ließ die Kugel auf sich abbrennen, welches Wilhelm im Anfange schlechterdings verweigerte und nur zuletzt unter den wiederholtesten Versicherungen that, daß der ganze Act nur ein Scherz sey. Die wirklich

„aus dem Gewehr fliegende Kugel that nicht den mindesten „Schaden, sie flog wie Staub auf den Gegner los.“

Herr M... hatte nämlich aus einer Masse von geschmolzenem Zinn und Quecksilber oder Bley und Quecksilber (einen Amalgama oder Quickbrey) Kugeln gemacht, die den bleyernen sehr ähnlich sahen. Herr M... zeigte sie in der hohlen Hand vor. Auch konnte er sie zwischen zwey Fingern halten. Aus dem Gewehr losgeschossen, zertheilten sie sich fast in Staub und machten nicht einmal ein Loch in ein Stück Papier. Da nach dem Schusse wieder eine wirkliche Bleykugel vorgezeigt wurde, so machte dies die Täuschung vollständig.

18.

Wilhelm wußte längst, daß ein Körper, welcher plötzlich und mit großer Gewalt angegriffen wird, auch plötzlich und schnell aus dem Zustande der Trägheit herauskommt, oft so schnell und leicht, daß die anliegenden Körper nicht das geringste mit davon empfinden. Wenn man ein auf einem Trinkglase liegendes steifes Kartenblatt, welches einen Heller trägt, (dies wußte Wilhelm) mit dem Nagel des einen Fingers geschwinde unter dem Heller hinwegschnellt, so fliegt der Heller nicht mit fort, sondern fällt gerade herunter in's Glas. Denn der Heller wird nicht mit so heftig angegriffen als das getroffene Kartenblatt, er macht also auch die Bewegung des Kartenblatts nicht mit. Weit auffallender war indessen folgendes Kunststück, welches Herr M..., zeigte, und welches auf demselben Grunde wie jenes einfachere beruhte; Fig. 2. Taf. II.

„Auf die Halsmündung einer Bouteille, in die ein Kreu„zer willig hineinfallen konnte, wurde ein großer von dünnem

„biegsamen Pappdeckel verfertigter, wenigstens einen Fuß im „Durchmesser haltener Ring gelegt. Oben auf den Ring, „bey a, genau über der Mündung des Bouteillenhalses legte „man eine Anzahl Kreuzer, sechs, acht und mehrere genau „über einander. Schlug man nun den Ring mit Gewalt in „horizontaler Richtung von der Bouteille hinweg, so fielen „die Kreuzer insgesammt geduldig in die Bouteille."

Da der Ring biegsam war, so mußte man in ihn hineinschlagen, um ihn unter den Kreuzern wegzubringen, damit diese gerade herunter in die Flasche fallen konnten. Durch das Hineinschlagen wird der Ring nach horizontaler Richtung länglicht und so fliegt er leicht unter den Kreuzern hinweg. Schlüge man von Aussen an ihn, so würde er nach vertikaler Richtung länglicht werden und dann würden die Kreuzer gewaltsam in die Höhe und zur Seite geschleudert werden, so daß nicht ein einziger in die Bouteille fiele. Unwissende kann man daher mit diesem Kunststücke sehr täuschen. Man thut,

als wolle man außen an den Ring schlagen; schlägt aber doch unbemerkt hinein. Die Kreuzer fallen dann in die Bouteille. Jeder andere, der nun das Kunststück nachmachen will, schlägt zuverläßig außen an den Ring und dann muß wohl das Kunststück beständig fehlschlagen.

19.

Zur Abwechselung wollte jetzt Herr M...
„mit der Scheere ein Geläute erregen, als wenn es eine große
„Glocke wäre."

Er band nämlich in die Mitte eines 4 bis 5 Ellen langen Fadens eine Scheere, wickelte dann die beyden Enden des Fadens um Wilhelms beyde Mittelfinger, und zwar an jeden Finger ein Ende, ließ seinen Schüler auf eine hohe Bank sich stellen, die beyden Mittelfinger mit dem Faden sich in die Ohren stecken und so den Faden hin und her bewegen, daß die Scheere irgendwo anstieß. Wilhelm hörte da wirklich ein Gebrumme in den Ohren, als wenn eine große Glocke geläutet würde.

20.

Recht sehr verwunderte sich Wilhelm, als sein Oheim ihm versprach,

„mit einem umgekehrten leeren Trinkglase ohne Haken, Kitt
„oder Leim u. dgl. ein etliche Pfund schweres Gewicht in die
„Höhe zu heben,"

und als er dieses Kunststück wirklich auf folgende Art in's Werk setzte. Auf dem Rande eines mit Leder bezogenen ziemlich ebenen dünnen Bretes bb Fig. 3. Taf. II. (oder einer Pappdeckelscheibe) hatte er mehrere Gewichtstücke so vertheilt, daß in der Mitte zum Aufstellen des Glases noch Raum genug war. Das Glas selbst hatte einen geschliffenen Rand (obgleich dies gerade nicht unbedingt nothwendig ist). Nachdem er das Leder auf der Oberfläche etwas angefeuchtet hatte, so hielt er eine Lichtflamme oder ein brennendes Papierstück oder einen brennenden Spahn in das Glas, und erhitzte dadurch die Luft in dem Glase; aber auch gleich darauf stürzte er das umgekehrte leere Glas mit dem Rande auf das nasse Leder.

Siehe da! das Glas saß nun so fest an dem Leder, daß man es mit demselben, mit dem ganzen Brete und den darauf liegenden Gewichten in die Höhe heben konnte.

Natürlich war die Luft in dem Glase durch die Hitze sehr verdünnt worden, und ehe wieder dichtere Luft hinzutreten vermochte, war die Mündung des Glases durch das nasse Leder versperrt. Die äußere dichtere Luft drückte nun das Glas fest an das Leder an, weil inwendig nichts war, was dem äußern Drucke das Gleichgewicht halten konnte. Dieser äußere Druck war nun leicht so stark, daß er über den herunterwärts pressenden Gewichtstücken das Übergewicht hatte.

21.

Mit diesem Kunststücke waren noch mehrere verwandt, die sich auf den Druck der Luft gründeten. Wilhelm wußte wohl, daß, wenn man über die Mündung eines mit Wasser gefüllten Trinkglases ein Blatt steifes Schreibpapier legt und dann das Glas, während des Festdrük-

kens des Papierblatts, umkehrt, man die Hand unter dem Papiere hinwegziehen darf, ohne daß das Papier abfällt und das Wasser heruntersinkt; der Druck der äußern Luft erhält das Wasser in dem Glase, auch wenn das Glas über 30 Fuß hoch und so weit wäre als man nur wollte. Das Papierblatt verhindert nur, daß keine Luft sich zur Seite an der Wand des Glases hinaufschieben kann, welche sonst auch von oben drükken würde. Denn nur einseitig darf der Druck der Luft seyn, wenn jene Wirkung erfolgen soll.

Wilhelm begriff es daher auch leicht, als ihm Herr M... versicherte, er wolle

„in eine flache Schaale, die kaum ein Viertel Maaß Wasser „enthielt, wenigstens zwey Maaß Wasser gießen, ohne daß „dieses überliefe.“

Er that nämlich erst Wasser in eine flache Schaale a Fig. 4. Taf. II.; alsdann füllte er ein großes wohl 2 Maaß haltendes cylindrisches Gefäß b mit Wasser, legte auf die Mündung ein Blatt steifes Schreibpapier, hielt

die Hand fest darauf und kehrte das Gefäß mit dem Wasser um. Das Wasser blieb dann auf die bewußte Art in dem Gefäße und das Blatt Papier auf der unten hin gekehrten Mündung. Jetzt suchte er diese ganze Vorrichtung mit dem Papiere in die flache Schaale zu bringen. Zog er dann das Papier unter dem Wasser heraus, so stand das ganze in dem Gefäße befindliche Wasser auf der Schaale (weil es durch den Druck der äußern Luft darauf fest gehalten wurde), ohne daß nur ein Tropfen davon überlief.

22.

Jetzt warf Herr M... einen Ring in eine Schaale voll Wasser. Er versprach,

„den Ring mit trocknen Fingern wieder aus dem Wasser zu „ziehen."

Wilhelm meynte, sein Oheim werde wohl die Hände mit Bärlappsaamen oder Hexenmehl (woran sich bekanntlich kein Wasser hängt) bestreichen wollen; aber Herr M... versicherte, daß er mit seinen Fingern nicht

die mindeste Vorbereitung treffen wolle. So war es denn auch wirklich. Der Hofrath warf ein Stück Kork, worauf er ein kleines Wachslichtchen c Fig. 5. Taf. II. geklebt hatte, in die Schüssel b auf das Wasser. Über das Licht hielt er ein umgekehrtes Trinkglas a, so, daß die Hitze des Lichts die Luft in dem Glase verdünnen mußte. Hielt er nun die Mündung des Glases schnell unter Wasser, so zog alles Wasser aus der Schüssel in das Glas hinein, d. h. der Druck der äußern Luft trieb das Wasser der Schaale in den leeren (oder luftverdünnten) Raum des Glases. Natürlich hatte Herr M... ohngefähr so viel Wasser in die Schüssel gethan, daß dieselbe, durch das Einziehen des Wassers in den leeren Raum des Glases, davon entblößt ward, so daß der Ring mit trocknen Fingern herausgenommen werden konnte.

23.

Wilhelm wußte schon aus frühern physikalischen Belehrungen, daß, wenn man ein umgekehrtes Trinkglas

senkrecht in Wasser hinunter drückt, das Glas nicht mit Wasser angefüllt werden kann; (weil Luft im Glase ist und vermöge der Undurchdringlichkeit kein Körper einen Raum zu füllen vermag, den schon ein anderer einnimmt,) daß folglich ein mit dem Glase hinuntergedrücktes auf Kork schwimmendes Licht unter Wasser brennen bleibt, weil es auch unter Wasser sich noch in dem Raume mit Luft befindet. Dieses Experiment veränderte Herr M... so, daß er

„brennenden Schwamm im Wasser brennend zu erhalten suchte."

Er legte ihn in eine größere Nußschaale, setzte diese in ein Becken voll Wasser und stürzte schnell ein großes Trinkglas darüber, womit er die Schaale im Wasser hinunterdrückte.

24.

Auch war es unserm Wilhelm nichts Neues mehr, Flüssigkeiten von verschiedenem specifischen Gewicht, z. B. Öhl und Wasser, Quecksilber und Wasser rc. über einander stehen zu sehen. Jetzt sah er aber auch

„Bier und Wasser so in ein Gefäß gießen, daß sich beyde
„Flüssigkeiten nicht mit einander vermischten. Das Bier war
„unter Wasser; und doch konnte es so unter dem Wasser hin-
„weggetrunken werden, daß das Wasser allein übrig blieb."

Herr M... goß erst Bier in ein Glas, und hernach langsam durch ein reines Tuch Wasser. Alsdann blieben beyde Flüssigkeiten von einander getrennt. Durch einen Strohhalm oder Pfeifenstiel trank er darauf das Bier aus, ohne Wasser zu bekommen.

25.

„Eyer in kaltem Wasser zu sieden,"

davon hatte Wilhelm noch nichts gehört. Aber auch diese Kunst sollte er jetzt lernen. Herr M... goß erst das kalte Wasser in den Kessel; aber ehe er diesen zudeckte, that er eine Portion ungelöschten Kalk hinein. Der Kalk löschte sich natürlich, erhitzte das Wasser und machte, daß die Eyer gahr und zum Essen gut wurden.

26.

In einen kleinen papiernen Kessel hatte Wilhelm schon vor längerer Zeit über einer Lichtflamme Wasser gekocht. Er wußte auch, warum dann das Papier nicht verbrennte, weil nämlich der Wärmestoff, den das Papier von der Lichtflamme empfängt, nicht beysammen bleibt, sondern sogleich wieder an das Wasser abgegeben wird. Dieser Wärmestoff wird hernach auch zur Verdampfung angewendet; und mit den Dämpfen fliegt er jedesmal davon. Wilhelm wußte ferner, daß man aus demselben Grunde auch in offenen zinnernen und bleyernen Gefäßen Wasser sieden kann. In genau verschlossenen Gefäßen, wo die Dämpfe mit der Hitze beysammen bleiben, geht dies freylich nicht.

Hierauf gründete sich denn auch das Kunststück „mit dem unverbrennbaren Zwirnsfaden.“

Wilhelms Oheim band um ein mit Wasser gefülltes zinnernes Gefäß (etwa eine Kaffeekanne) einen Zwirnsfaden. Wilhelm mußte es versuchen, diesen

Zwirnsfaden mit dem Lichte anzubrennen; aber es ging nicht. Alle Mittel, ihn zu entzünden, waren vergeblich.

27.

Es war dunkel und Herr M... wollte jetzt einmal „das Zimmer ohne Schaden künstlich in Flammen setzen.“

Er lößte kleine Stücke Kampfer in gutem Brannt-wein auf, ließ diese Auflösung in einem Gefäße auf glühen-den, aber nicht flammenden Kohlen abrauchen, und erfüllte so das Zimmer mit einem unsichtbaren Nebel. Jetzt holte er ein Licht herein. So wie er damit in das Zim-mer trat, entzündete sich die Luft plötzlich, und stand auf einen Augenblick wirklich in Flammen.

28.

Noch auffallender war das Kunststück:
„einen Rock, ein Tuch u. dgl. ohne Schaden ganz in Flam-
„men zu setzen.“

Herr M... machte ein Tuch erst ganz naß und

tauchte es dann in starken Branntewein. Nun hielt er es mit einer Gabel empor und zündete ein Ende desselben mit einem Lichte an. Augenblicklich gerieth das ganze Tuch in Brand und verbrannte doch nicht, ja es wurde gar nicht einmal beschädigt.

29.

Wunderbar nahm sich auch das Kunststück aus: „Wasser mit einem Lichte zu entzünden."

Das Wasser war lauwarm und in demselben war ein ziemlich großes mit Vitriolnaphta getränktes Stück Zucker aufgelößt. Diese Auflösung, welche man leicht für bloßes Wasser ausgeben konnte, mußte sich wohl mit dem Lichte entzünden lassen.

30.

Weil es gerade dunkel war, so ließ Herr M... auch „Feuer aus einem Glase voll Wasser emporsteigen."

Er hatte nämlich auf das Wasser etwas Vitriol-

Äther (oder Vitriol-Naphta) gegossen. Dieser Äther vermischt sich nicht mit dem Wasser, und weil er leichter ist, so schwimmt er auf der Oberfläche des Wassers. Sobald nun unser Herr Hofrath mit einem brennenden Wachsstocke darüber hin fuhr, so entzündeten sich die aufsteigenden Dampfe des Äthers und brannten so lange, als dieser den Stoff dazu hergab. Weil der auf dem Wasser schwimmende Äther ohne Farbe ist, so können alle diejenigen, welche nichts davon wissen, (wie die Zuschauer eines Taschenspielers) den Äther nicht vom Wasser unterscheiden; sie glauben daher, das Wasser brenne.

31.

Herr M... holte jetzt ein Ey hervor und warf es in Wasser.

„Das Ey gab im Wasser Feuerflammen von sich."

Das Ey war nämlich ein ausgeblasenes Ey, welches Herr M... mit Schwefel, Salpeter und ungelöschtem Kalk gefüllt hatte. Die kleine Öffnung hatte er

hernach wieder gut zugeklebt. In das Wasser gelegt, entzündeten sich jene Ingredienzien sogleich, und verbreiteten in dem Eye einen hübschen Flammenschein. Je dunkeler es war, desto schöner nahm sich die glänzende Erscheinung aus.

32.

Es gehörte unter die allereinfachsten Kunststücke „feurige Funken aus dem Munde zu bringen.“

Wilhelm sah dieses im Dunkeln an Herrn M... als dieser Kandiszucker mit den Zähnen knirschte. Es war eine elektrische Erscheinung, die Jeder tagtäglich nachmachen kann. Auch weißer Zucker, im Dunkeln von einander gebrochen, leuchtet.

33.

„Ein brennender Schneeball,“

den Herr M... gleichfalls producirte, nahm sich höchst seltsam aus, und brachte unsern Wilhelm zur Verwunderung. Herr M... hatte nämlich ein länglichtes

Stück Kampfer, gleichsam als Docht, in den Schneeball gesteckt und angezündet. Da schien dann in der That der Schneeball zu brennen.

34.

Einen eben so seltsamen Anblick gewährte: „ein brennender Eiszapfen.“

Herr M... hatte ein Wachs- oder Talglicht mit fein gestoßenen Schwefel und Kohlen überstrichen, es oben, wo der Docht hervorstand, mit Papier gut zugebunden und es, als es gerade stark fror, so lange unter eine Traufe gehängt, bis es ganz mit Eis bedeckt war. Nahm er hernach das Papier hinweg und zündete den Docht an, so sah man den Eiszapfen scheinbar brennen.

35.

Schon früher hatte Wilhelm in einer enghalsigten Flasche eine völlig ausgewachsene Weintraube gesehen; er wußte wohl, daß man diese Traube in die Flasche hineingebracht hatte, als sie noch ganz klein war, und daß sie

darin nach und nach anwachsen und auseinander wachsen mußte, welches freylich nicht ohne eine mühevolle Zubereitung geschehen konnte. Aber jetzt sollte er auch lernen, „ein dickes Hühnerey unbeschädigt in eine enghalsigte Bou„teille zu bringen."

Herr M... legte ein Ey so lange in den schärfsten Weinessig, bis es ganz erweicht war. Es ließ sich dann so dünn strecken, daß Herr M... es in den Hals der Bouteille bringen konnte. In die Bouteille gethan, wurde blos kaltes Wasser nachgegossen. Bald nahm nun das Ey in der Flasche seine Gestalt und Härte wieder an. — Jeder wunderte sich dann, wie es wohl möge hineingekommen seyn.

36.

Wilhelm wußte, daß des Eises oder Schnees Kälte durch Kochsalz, Salmiak, Salpeter und andere Salze bedeutend vermehrt werden kann, daß man z. B. in dem heißesten Zimmer einen Teller auf dem Tische kann anfrieren lassen, wenn man auf den

Tisch Wasser gießt und einen zinnernen Teller darauf setzt, auf welchen man zerstoßenes Eis oder Schnee mit Kochsalz vermengt, ja sogar wenn man eine Pfanne mit glühenden Kohlen unter den Tisch hält. Daher war ihm auch das Kunststück eben nicht unerwartet:

„einen Eiszapfen in der Nähe des warmen Ofens an einem „Tische anfrieren zu lassen."

Der glatt geschabte Fuß des Eiszapfens wurde nämlich mit Kochsalz bestreut und neben einem warmen Ofen auf einen Tisch gesetzt. Bald war er dann fest gefroren.

37.

Oft hatte Wilhelm gehört, wie man mit einer Phosphor-Auflösung (einer Auflösung des Phosphors in irgend einem destillirten oder ausgepreßten Öhle, die im Dunkeln leuchtet) allerley Scherze triebe, wie z. B. Buchstaben und Figuren damit auf blaues Papier oder auf eine schwarze Wand gezeichnet, glühend roth erschienen

und dabey zugleich einen leuchtenden Rauch von sich gaben. Jetzt sollte er

„leuchtende Todtenköpfe und Gespenster kennen lernen, welche „einige Monate lang fortleuchteten."

Ein Stückchen Phosphor, wie eine Erbse groß, wurde zu kleinen Stückchen geschnitten. Diese wurden in ein Glas geworfen, welches halb voll reines Wasser angefüllt war. So ließ man die Mischung in einem irdenen Gefäße über einem gelinden Feuer sieden, um ein Phosphorwasser zu bekommen. Nun nahm man ein kleines weißes etwas langes und schmales gläsernes Fläschchen mit einem sehr langen Halse und einem eingeschliffenen Glasstöpsel (um es damit genau verschließen zu können). Man legte es, des Erwärmens wegen, ohne den Stöpsel in siedendes Wasser, welches man aber wieder herauslaufen ließ. Dagegen goß man in dieses Fläschchen jenes heiß gemachte Phosphorwasser. Man verschloß es geschwind mit dem Stöpsel und überstrich diesen noch mit Mastix.

Herr M... hatte ein solches kleines Fläschchen an

einen dunkeln Ort hingestellt und das Glas mit feinem geöhltem Papier beklebt, worin ein Todtenkopf oder eine gespensterähnliche Figur ausgeschnitten und blos mit Gummigutt oder andern durchsichtigen Farben bemalt war. Dies sah denn im Dunkeln, besonders in der stillen Nachtzeit, sehr furchtbar aus. — Das Zauberbild leuchtete, wie der Hofrath versicherte, etliche Monate lang, wenn man nur möglichst dafür sorgte, daß das Glas nicht bewegt wurde. Denn in warmer trockener Witterung geschüttelt, entstehen Blitze, die das Spiel verderben.

38.

„**Ein künstliches Nordlicht.**"

erschien am folgenden Tage. Herr M... verfinsterte ein Zimmer durch vorgesetzte Läden. Durch eine Öffnung von der Größe einer Erbse ließ er dann einen Sonnenstrahl herein auf die horizontal-gehaltene Seitenfläche eines dreykantigen gläsernen Prisma's fallen. Von dem Prisma aus strich der Strahl horizontal an ein mit Kornbrannt-

wein angefülltes Glas, welches eine Elle weit vom Prisma abstand. Der Strahl ging mit der Oberfläche des Branntweins parallel und von da auf eine weiße Tafel, die 5 Fuß ins Gevierte hatte. Auf dieser Tafel nun malte sich ein förmliches Nordlicht mit schnell blitzenden Strahlen und, durch den ausdunstenden Branntwein, mit farbigten Wolken ab.

39.

Gleich darauf brachte Herr M...

„ein schönes grünes Feuer zum Vorschein.“

Er vermischte 3 Theile Vitriolöhl mit 1 Theile gepülvertem Borax. Nach der Vermischung goß er etwas heißes Wasses hinzu, schüttelte Alles wohl unter einander und ließ es in einer gelinden Wärme abdampfen. Er sonderte nun den Bodensatz davon ab, goß wieder etwas heißes Wasser hinzu, ließ es in der Wärme digeriren (gleichsam verdauen) und trennte nochmals den Bodensatz davon. Diese Arbeit wiederholte er so lange, bis sich endlich am Boden ein Salz zeigte, das sich in Weingeist

auflößt. Von diesem Salze wurde etwas in einen Löffel gethan und so viel Weingeist hinzugegossen, daß sich das Salz darin völlig auflößte. Zündete man nun den Weingeist durch ein brennendes Papier an, so zeigte sich eine sehr schöne grüne Flamme.

40.

Hier diese

„Milch sogleich in Blut zu verwandlen,“

sagte Herr M..., wird mir eine Kleinigkeit seyn. Er fuhr nur mit der Hand über der Oberfläche der Milch hin, und in demselben Augenblicke war die Milch blutroth.

Er hatte nämlich heimlich ein Paar Messerspitzen voll Weinsteinsalz zwischen die Finger genommen und diese unbemerkt in die Milch gestreut. Dadurch wurde diese augenblicklich roth gefärbt.

41.

Bey einem andern Kunststücke

„verschwand eine Farbe beliebig, oder kam, wenn man wollte, von selbst wieder.“

Herr M... hatte nämlich in eine wohl verstopfte Flasche ein flüchtiges Laugensalz gethan, worin Kupfer aufgelößt war. Dies gab der Materie eine angenehme blaue Farbe. Verstopfte er die Flasche, so verschwand die Farbe bald nach der Verstopfung. Öffnete er sie wieder, so stellte sie sich von selbst sehr schnell wieder her. — Dieses Experiment konnte er so oft wiederholen, als er nur wollte.

42.

Er konnte aber auch

„eine Schrift verschwinden und eine andere wieder hervortreten lassen."

Was man nämlich mit einer klaren Auflösung von gemeinem Vitriol und Wasser schreibt, wird nach der Abtrocknung unsichtbar. Man macht die Schrift in den einzelnen Buchstaben weitläuftig. Alsdann zerreibt man etwas Zunder sehr zart, zersetzt dessen Staub mit Gummiwasser und mit dieser Dintenähnlichen Flüssigkeit schreibt man zwischen den ersten Schriftzügen etwas anderes. Wischt

man nun mit einem Schwamme voll Galläpfelwasser die letztere Schrift hinweg (welches sehr leicht geschieht), so zeigt sich gleich darauf die erste, welche bis dahin verborgen war.

43.

Ein ähnliches Kunststück war:

„die verschwindende und wiederkehrende Schrift auf einem „Glase."

Schreibt man mit einem Griffel von spanischer Kreide auf Glas, und wischt dann die Schrift mit einem leinenen Läppchen wieder ab, so sieht man nichts mehr. Haucht man aber auf das Glas, so wird das Geschriebene wieder sichtbar, Es verschwindet aber nach einigen Minuten von selbst wieder, kann durch Hauchen abermals sichtbar gemacht werden, und so fort. — Herr M.. wiederholte das Stück wohl sechsmal zur Zufriedenheit seines jungen Zuschauers.

44.

Was unser Lehrer jetzt machte, preßte seinem Schüler die höchste Verwunderung aus.

„Er schrieb etwas auf ein Blättchen Papier, verbrannte es „am Lichte und rieb die Asche davon auf der Hand. Da erschien, o Wunder! die verbrannte Schrift schwarz auf der „Hand wieder."

Herr M... hatte unbemerkt mit scharfem Salzwasser Etwas auf der Hand geschrieben. Er hatte dazu eine neu geschnittene gut fließende Feder angewendet. Die Hand durfte aber nicht heiß und mußte ohne Schweiß seyn. Auch war er sehr vorsichtig beym Schreiben gewesen, damit die Schrift nicht verlöschte und nicht aus einander lief. Nachdem er sie auf der Hand hatte trocken werden lassen, so schrieb er auf ein Blättchen Papier zum Schein dasselbe, was auf der Hand stand. Er verbrannte dies Papier am Lichte und rieb mit der Asche die Stelle der Hand, welche beschrieben war. Die Schriftzüge auf der

Hand wurden dadurch geschwärzt, während die übrigen Stellen der Hand nichts von der Asche annahmen.

45.

Eine besondere

„veränderliche Dinte, die man auslöschen und wieder erschei-
„nen lassen konnte,"

bereitete und benutzte Herr M... auf folgende Art:

Er lößte weißen oder grünen Vitriol in Wasser auf, und schrieb mit dieser Auflösung. Die Schrift war unsichtbar. Sie wurde aber augenblicklich sichtbar, sobald er sie mit gekochtem Galläpfelwasser überstrich. Wollte er sie wieder verschwinden lassen, so brauchte er nur Vitriolgeist darüber hinzustreichen. Um sie wieder zu sehen, benetzte er sie blos mit Weinsteinöhl (oleum tartari). Alsdann wurde sie aber etwas gelblich.

46.

„Mit Wasser, Wein oder einer andern hellen Flüssig-
„keit schwarz zu schreiben,"

lernte Wilhelm gar bald. Es wurde 1 Loth recht fein gestoßenes Galläpfelpulver mit zerriebenem Vitriol gemischt. Alsdann wurde diese Mischung mit Baumwolle auf einem Blatte Papier gut eingerieben. Das Papier mußte dadurch etwas rauh werden und das überflüssige Pulver mußte man abschütten. Wurde nun eine ganz neue Feder z. B. in Wasser getunkt, und damit auf jenes Papier geschrieben, so bekam man schwarze Schriftzüge, als wenn sie ordentlich mit Dinte geschrieben wären.

47.

„Eine rothe Flüssigkeit durch die bloße Luft in eine blaue „umzuwandeln,"

war in der That ein sehr artiges Experiment. Man weicht, sagte Herr M..., ohngefähr 1 Drachme Lackmus in 4 Unzen Wasser ein, läßt es 24 Stunden lang stehen und gießt dann die schöne blaue Flüssigkeit ab. Mit dieser vermischt man so viel mit fixer Luft (mit Kohlensäure) geschwängertes Wasser, bis es die blaue Farbe in eine

rothe verwandelt. Denn die fixe Luft röthet die Lackmus-tinktur; man konnte aber die fixe Luft dadurch erhalten, daß man Schwefelsäure, und zwar mit Wasser verdünntes Vitriolöhl, auf gepülverte Kreide goß und die sich entwikkelte kohlensaure Luft mittelst dünner Röhren durch das kalte Wasser dringen ließ. Stellt man nun dies rothe Wasser in einem offenen Trinkglase in freye Luft, so verschwindet nach und nach die rothe Farbe und die ursprüngliche blaue kommt wieder hervor.

48.

Noch lehrte Herr M... mehrere künstliche Mittel „die Farbe einer Flüssigkeit durch andere ungefärbte Flüssig„keiten zerstören und durch eine andere Flüssigkeit wiederher„stellen."

Zuerst hatte er von einer Kupferauflösung ein flüssiges Grün bereitet. Dieses Grün wurde durch ungefärbten Salpetergeist zerstört; durch ungefärbtes Weinsteinöhl aber wiederhergestellt. Alsdann holte er eine rothe

Rosentinktur herbey. Diese wurde schwarz durch die ungefärbte Vitriol-Auflösung; da hingegen Weinsteinöhl sie wieder in Roth verwandelte. Das zarte Roth der Rosentinktur wurde durch ungefärbten Vitriolgeist in ein schönes Hochroth verändert. Ungefärbter Salmiakgeist verwandelte dasselbe Roth in Grün; ungefärbtes Vitriolöhl schaffte diese Farbe wieder in zartes Roth um.

Grün von einer Grünspan-Auflösung wurde durch ungefärbten Vitriolgeist zerstört, durch ungefärbten Salmiakgeist purpurfarbig, durch ungefärbtes Vitriolöhl hell und farbenlos. — Solche Farben-Veränderungen konnten überhaupt noch mancherley vorgenommen werden.

49.

„**Eine rothe Rose wurde noch lebhafter Roth gefärbt,**“ wenn man etliche Tropfen Vitriolgeist darauf sprengte. Verlangte man sie grün gefärbt, so brauchte man nur etliche Tropfen Salmiakgeist darauf zu gießen. Sollte sich die grüne Farbe wieder in die rothe umändern, so

hatte man nur nöthig, sie wieder mit Vitriolgeist zu begießen.

50.

Herr M... zeigte auch das unter dem Namen

„der verwandelte Salat“

bekannte Kunststück. Er nahm Blätter von rothem Kohl und brühte sie mit heißem Wasser. Sie wurden dann grün. Nun schnitt er sie als Salat und begoß sie mit Essig und Öhl. Sie wurden dann sogleich wieder roth.

51.

Beyläufig machte Herr M... seinen Schüler auch auf das sehr artige Verfahren aufmerksam,

„Namen und andere Zierrathen ohne ein eignes Pigment auf
„Obst zu zeichnen.“

Man braucht nämlich auf der Sonnenseite des Obstes, noch ehe dieses reif ist, die Namen u. dgl. nur mit Wachs zu legen. Ist das Obst reif, und man nimmt dann das Wachs ab, so hat man Namen und sonstige Zierrathen auf der Fläche des Obstes.

52.

Von der Zurückwerfung der Lichtstrahlen und von dem davon herrührenden Effekt der Spiegel hatte Wilhelm die nöthigen Kenntnisse. Er wußte z. B., daß von irgend einem Gegenstande herkommende Lichtstrahlen, die unter einem gewissen spitzigen Winkel auf eine Spiegelfläche fallen, von dieser Fläche nach der andern Seite hin unter demselben Winkel zurückgeworfen werden. Wenn nun ein Auge in der Richtung der zurückgeworfenen Strahlen sich befindet, so scheint dem Auge der Gegenstand selbst in dieser Richtung zu liegen, d. h. es sieht da das Bild des Gegenstandes. Hängt demnach ein ebener Spiegel an der Wand, und man sieht darin das Bild von irgend einem Gegenstande, so ist der Winkel, den eine gerade Linie vom Auge nach dem Bilde gezogen mit der Spiegelfläche macht, eben so groß als der Winkel, den eine gerade Linie von dem Bilde nach dem Gegenstande hin gezogen, mit derselben Fläche bildet. Geht man vor dem Spiegel hin und her, so sieht man immer

Bilder von anderen Gegenständen, weil man immer in andere Richtungslinien von andern zurückgeworfenen Strahlen kommt. Und eben hierauf gründet sich das recht artige Kunststück

„in einem und demselben Spiegel eines eignen Kastens bald „einen Raben, bald einen Papagey, bald einen Storch, bald „einen andern Vogel zu sehen.“

Sah Wilhelm durch die Öffnung a eines Kastens Fig. 5. Taf. III., so erblickte er in dem Spiegel e einen Raben; sah er in die Öffnung b, so erblickte er in demselben Spiegel einen Papagey; schaute er durch die Öffnung c, so nahm er in dem Spiegel e einen Storch wahr.

Die drey Vögel sind nämlich auf ein besonderes im Kasten befindliches Täfelchen d gezeichnet, welches eine solche Lage und Neigung hat, daß die Zeichnungen in dem Spiegel e abgebildet erscheinen. Nun fallen aber die Strahlen von dem Raben nach geschehener Zurückwerfung durch die Öffnung a nach dem Auge, die Strahlen von dem Papagey durch das Loch b, die Strahlen von dem

Storche durch das Loch c; folglich muß wohl das an eine andere Stelle (vor ein anderes Loch) gebrachte Auge immer ein anderes Bild sehen.

Drittes Kapitel.

Erste Folge von solchen Kunststücken, welche auf Täuschung und auf Geschwindigkeit der Hände beruhen.

53.

Bey nächster Muße machte Herr M... den Anfang damit, „eine Schnur zu zerschneiden und sie in demselben Augenblicke durch bloße Berührung oder durch bloßes Anblasen „wieder ganz zu machen.“

Er hatte nämlich einen cylindrischen Stab Fig. 1. Taf. III., ohngefähr 6 Zoll lang und 1 Zoll dick, welcher durch seine Mitte der Länge nach in zwey Hälften getheilt war. An seinem einen Ende ging quer durch ihn

hindurch eine Schnur a b, die man hin und her ziehen konnte, aber nicht ganz hindurch, weil zwey Knoten daran hinderten. Herr M..., hielt das Ende d dieses Cylinders in der einen Hand und mit einem in der andern Hand haltenden Messer fuhr er bey c in den Zwischenraum des Cylinders und zerschnitt so die Schnur. Jetzt konnte er die beyden Hälften wie Fig. 2. ausbreiten. Die Stücke a und b der Schnur staken noch in den Enden der Cylinder-Hälften. Herr M... legte die beyden Hälften wieder an einander, bließ nur darauf, und in demselben Augenblicke machten die Stücke a und b wieder eine ganze Schnur aus, so daß sie wieder wie Fig 1. von einem Knoten zum andern hin und her gezogen werden konnten.

Das ganze Kunststück beruhte blos auf folgender Täuschung. Die Schnur a b Fig. 1. ging nicht etwa quer durch das Ende c des Cylinders, sondern nahm einen weiten Umweg nach der in den Figuren 1 und 2 dargestellten punktirten Linie. Lagen nun die beyden Cylinderhälften

in einander und man zog a b hin und her, so dachte niemand daran, daß die Schnur in der einen Hälfte hinunter und in der andern wieder herauf ging, sondern es sah ganz so aus, als wenn sie nur die Länge a b hätte. Herr M... fuhr von c an mit einem Messer zwischen den Hälften herunter. Er strengte sich dabey so an, als wenn er etwas zerschnitte. Als er nun die Hälften wie Fig. 2. auseinander hielt, (wobey aber die untern Enden d immer in der Hand blieben), so schien die Schnur zerschnitten zu seyn. Um die Täuschung zu vermehren, so sah man bey x und y Enden der Schnur, wie wenn sie durch Abschneiden entstanden wären, hervorstehen. Diese Enden waren nur zum Schein da; sie standen in gar keiner Verbindung mit a und b. Man brauchte die Hälften blos an einander zu legen (und blasen oder nicht blasen) so war immer wieder Zusammenhang der Schnur da, und die Bewegung von a b ging wieder hin und her, eigentlich, wie wir jetzt wissen, auf dem punktirten Umwege.

Um die Täuschung nicht zu unterbrechen und das Kunststück nicht zu verrathen, so muß man ja das Ende d stets in der Hand behalten, damit man bey d die hindurchgehende Schnur nicht erblicke.

54.

Herr M... machte jetzt folgende Verwandlungsstücke in mehreren zierlich und bunt gedrehten Dosen und Büchsen.

„Zuerst ließ er den Deckel einer Büchse, wie A Fig. 3. „Taf. III. öffnen, ein Geldstück hineinlegen, sie wieder verschließen und sich in die eine Hand geben. Ohne sie mit der „andern Hand zu berühren, bließ er blos auf sie und ließ „nun wieder den Deckel öffnen. Verschwunden war jetzt das „Geldstück. Er ließ den Deckel wieder aufsetzen und ihn gleich „darauf, ohne daß er mit der Büchse weiter etwas machte, „wieder abnehmen. Siehe da! das Geldstück lag wieder darin."

Mit diesem Kunststücke ging es so zu. Die Büchse war rings herum mit Streifen bunt gedreht; man

konnte es gar nicht merken, daß sich unten der Boden bey a b auf ein Paar in der Seitenwand angebrachten Stiften, wie B Fig. 3, von der Seitenwand abschieben ließ. Dies Abschieben geschah leicht durch einen gelinden Druck mit dem Finger. Wenn also der Deckel der Büchse geöffnet und das Geldstück hineingethan war, so konnte man es durch das (unmerkliche) Abschieben des Bodens leicht in die Hand, und wenn man hernach wieder wollte, aus der Hand in die Büchse fallen lassen. Diese Verwandlungen geschehen bey aufsitzendem Deckel. Daher kommt denn die große Überraschung.

55.

Bey einer andern ähnlichen Dose Fig 4. Taf. III. blieb die Wahl,

„ob bey abgenommenem Deckel Korn oder Hirse oder Mehl
„u. dgl. erscheinen solle."

Verlangte Wilhelm z. B. Hirse, so zeigte sich wirk-

lich Hirse in der Dose; verlangte er Mehl, so kam Mehl zum Vorschein ꝛc.

Die Dose hatte nämlich drey sehr flache Deckel a b, c d u. s. w. und eben so viele inwendige Räume. In dem einen Raume unter dem einen Deckel war nun Hirse, in dem andern Mehl u. s. w. Da die Deckel sehr flach an einander lagen, da jeder Zuschauer nur an einen Deckel dachte, und da auch die bunten reifenartigen Verzierungen irre führten, so glaubte man nichts anderes, als daß immer einer und derselbe Deckel gelüftet werde, unter dem nun durch Verwandlung immer andere und andere Sachen erzeugt würden. Übung macht den ganzen Verwandlungsproceß erst recht täuschend. Da aber die Körner, das Mehl u. dgl. nur ganz dünn auf dem Boden liegen (obgleich es scheint, als wenn die ganze Dose damit gefüllt wäre), so ist es gut, wenn sie durch Gummiwasser etwas fest darauf geleimt sind. — Daß übrigens der Künstler seine Dosen, Büch-

sen und sonstigen Apparate nicht aus der Hand geben darf, versteht sich von selbst.

56.

Von folgendem Kunststücke lieferte Herr M.... blos die Erzählung und Erklärung, weil ihm gerade jetzt die Zubereitungen fehlten, es selbst anzustellen.

„Indem man mit einem Degen dem Schatten einer Taube „einen Hieb versetzt, so fliegt der wirkliche Kopf der Taube „selbst vom Rumpfe.

Man hängt die Taube mit dem Halse an ein doppeltes Band oder an ein ausgespanntes von Säulen getragenes Leder; und dann enthauptet man sie unbemerkt selbst in dem Augenblicke, wo man dem Schatten einen Hieb beybringt. Nämlich die Bänder oder das Leder, woran man die lebendige Taube gebunden hat, verbergen eine kleine Stahlklinge, die scharf geschliffen und wie eine Sichel gekrümmt ist. Diese Klinge sitzt an einer seidenen Schnur fest, welche zwischen den beyden Bän-

dern in einer von jenen Säulen fortläuft und sich in der Hand des Künstlergehülfen endigt. Der Hals muß durch eine Art von seidenem Ringe festgemacht werden, damit er weder vorwärts, noch rückwärts sich bewegen könne. Vor der Taube steht blos E i n Licht, damit ihr Schatten auf eine Serviette geworfen werde, welche hinter der Taube, 12 bis 15 Zoll weit davon, ausgespannt ist. — Spielt man bey hellem Tage, so kann man statt des Schattens der Taube eine g e m a l t e T a u b e nehmen. Diese gemalte Taube wird mit dem dicken Papier an der Serviette festgesteckt.

Unter der Taube steht ein weißer Teller, an einem ledernen Riemen befestigt, der zwey Querfinger breit seyn muß. Die Taube hängt 2 ½ Fuß hoch über dem Tische und Teller. Der Taschenspieler durchsticht anfangs den Schatten oder das Gemälde der Taube mit dem Degen oder mit einem kleinen Dolche, und da der Gehülfe die Bewegung des Spieles wahrnehmen kann, so enthauptet er in demselben Augenblicke (mit der feinen

Sichel) die Taube. Diese schlägt mit den Flügeln, während ihr Leib auf den Teller fällt. Das Signal dazu ist ein Fußstoß des Spielers auf den Fußboden, indem er die Stellung eines Scharfrichters nachzuahmen sich bestrebt.

57.

Sehr auffallend war das Kunststück, welches ein Taschenspieler

„mit einer Uhr machte, die er in ein Schießgewehr stampfen,
„auf einen Leuchter losschießen ließ und die sich hernach un-
„ter dem heruntergeschossenen Leuchter in einer fest verschlosse-
„nen Dose unversehrt wieder fand.“

Der Taschenspieler ließ sich nämlich von den Zuschauern eine recht große Schnupftabacksdose geben. Nachdem er den Schnupftaback ausgeschüttet und sie vor den Augen der Zuschauer wieder verschlossen hatte, so wickelte er sie wieder in Papier. Einer von den Anwesenden mußte noch einen Bindfaden herumschlingen und densel-

ben mit vielen Knoten verwahren. So eingepackt stellte er sie auf einen Tisch und setzte einen Leuchter darauf. Nun erbat er sich eine Uhr. Als er sie empfangen hatte, ließ er noch einmal nach der Stunde sehen, die sie zeigte. Dann wickelte er sie ebenfalls in Papier und ließ sie von einem Zuschauer mit einer ziemlichen Menge Pulver in ein großes Gewehr laden. Diese Person setzte den Ladestock möglichst behutsam auf, um der Uhr nicht zu schaden. Der Taschenspieler aber half mit so gewaltsamen Stößen nach, daß man befürchtete, er zermalme die Uhr in tausend Stücken. Jetzt schüttete er Pulver auf die Pfanne, legte das Pulverhorn bey Seite und gab das Gewehr wieder einem Zuschauer, mit der Bitte, auf den Leuchter zu schießen. Der Schuß fiel, und der Leuchter stürzte vom Tische herunter. Nun bat der Taschenspieler einen Zuschauer, die unter dem Leuchter gestandene Dose wieder aus dem Papier zu wickeln. Man öffnete sie, und die in das Gewehr geladene Uhr lag unversehrt darin.

Man wird dies Alles auf folgende Art erklären können. Der Leuchter stand auf einem mit Teppich behangenen Tische an der Wand im Hintergrunde. Unter dem Vorwande, Pulver auf die Pfanne zu schütten, drückte der Taschenspieler an eine Feder, die das Gewehr enthielt. Dadurch öffnete sich ein Loch, die Uhr fiel ihm in die Hand und das Loch verschloß sich wieder. Die Uhr wurde beym Hinweglegen des Pulverhorns, auch wohl im Pulverhorne selbst, dem Gehülfen zugesteckt. Dieser griff in das Innere des Tisches und holte die Dose unter dem Leuchter, der auf einer Klappe oder Fallthür stand, hinweg.

Die Einrichtung konnte auch so gemacht seyn, daß die Dose gleich von selbst in das Innere des Tisches fiel, wenn man mit dem Leuchter stark darauf drückte. Der Gehülfe legte die Uhr sogleich in die Dose, und umwickelte letztere wieder auf ähnliche Art mit Bindfaden, wie sie vorher bewickelt war.

Den Augenblick, wo der Schuß fiel, benutzte der

Gehülfe, um die Dose wieder unter den Leuchter zu bringen. Dieser stürzte davon um, als wenn es der Schuß gethan hätte. Natürlich mußte man nun wohl die Uhr in der Dose wieder finden. — Überhaupt sind bewegliche Klappen, und Druckfedern, womit die Klappen zum Schluß gebracht werden und sich zu jeder Zeit leicht öffnen lassen, den Tischen, Bänken, Kästchen, und sonstigen Behältnissen der Taschenspieler sehr nothwendig.

58.

Herr M... nahm jetzt ein Stück Geld,
„ließ sich beyde Arme halten, damit er die Hände nicht zu „einander bringen könnte und auf ein bloßes Stampfen mit „dem Fuße war das Geld nicht blos aus der Hand verschwun„den, sondern sogar in einen Schuh zwischen den seidenen „Strumpf und den Unterziehstrumpf gewandert.“

Er hatte nämlich vorher ein kleines ganz dünnes Stück rothes Wachs vorn an den Nagel des Mittelfingers geklebt. Das Stück Geld ließ er sich auf die flache Hand

legen. Er machte die Hand schnell zu, wieder auf, und verschwunden war das Geldstück. Beym Zumachen der Hand war nämlich der Nagel des Mittelfingers auf das Geldstück gekommen. Der Hofrath öffnete die Hand und zeigte die innere Fläche derselben, worin vorher das Geld lag, welches nun hinten auf dem Nagel klebte, wo es nicht gesehen werden konnte. — Ein ähnliches Geldstück hatte Herr M... vorher längst an den Ort gebracht, wo man es finden wollte, z. B. zwischen die Strümpfe.

59.

Folgendes Kunststück, wovon Herr M... erzählte und welches er erläuterte, hatte einst ein berühmter Taschenspieler gemacht.

„Der Künstler ließ von einem Zuschauer eine Karte zie-
„hen. Er ersuchte denselben, ein Stück von der Karte abzu-
„reißen und dieses Stück bey sich zu behalten, um die gezoge-
„ne Karte daran zu erkennen. Er nahm nun die beschnittene
„Karte, zerriß sie vollends und verbrannte sie zu Asche. Die

„Asche vermischte er mit gewöhnlichem Schießpulver. Mit
„diesem Pulver ließ er eine Pistole laden, statt der Kugel
„aber einen Nagel nehmen, den ein Zuschauer gezeichnet hat-
„te. Er warf das Spiel Karten in die Luft, schoß die Pi-
„stole ab, und — die verbrannte Karte ging nicht blos wie-
„der aus ihrer Asche hervor, sondern fand sich nach dem Schus-
„se sogar an der Wand angenagelt. Man brachte das vorher
„abgerissene Stück. Es paßte vollkommen an die defecte Stel-
„le. Auch der Nagel wurde mittelst des daran befindlichen
„Zeichens für denjenigen erkannt, den man in die Pistole ge-
„laden hatte.“

Als nämlich der Taschenspieler sah, daß man von der gezogenen Karte eine Ecke abgerissen hatte, so nahm er eine völlig gleiche Karte, legte die eingerissene darauf und machte einen gleichen und ähnlichen Riß daran. Dies geht mit einer bewundrungswürdigen Geschwindigkeit von statten. Er bringt dann die gezogene Karte ganz leise in das Spiel und verwechselt sie sehr schnell mit derjenigen,

die er so eben selbst zugerichtet hat. Diese verbrennt er statt der ersten.

Wenn nun die Pistole völlig geladen ist, so nimmt sie der Künstler, unter dem Vorwande, zu zeigen, wie man sie laden, feuern und überhaupt damit umgehen müsse. Er benutzt aber diesen Umstand dazu, unvermerkt ein mit einer Klappe gut bedecktes Loch zu öffnen, das sich unter dem Laufe der Pistole in der Nähe des Zündlochs befindet. Dadurch bringt er nun sehr geschickt den Nagel heraus — er eskamotirt ihn, wie es die Taschenspieler nennen. — Bey Öffnung der Klappe durch einen leichten Druck fällt ihm der Nagel von selbst in die Hand, und auch die Klappe schließt sich mittelst einer Druckfeder sogleich von selbst wieder.

Jetzt ersucht er wieder Jemand aus der Gesellschaft, Pulver in die Pistole zu thun und Papier darauf zu stopfen. Die wenigen Augenblicke, in welchem dies vorgeht, dienen ihm, Karte und Nagel seinen Vertrauten zuzustecken, welcher hinter einer Wand verborgen ist. Dieser

nagelt sie geschwind an ein viereckigtes Stück Holz, womit ein in der spanischen Wand und in den Tapeten angebrachtes Loch verstopft wird. Man sah das Loch nicht, weil ein Stückchen Tapete darüber hing.

Auf diese Art wird die jetzt an der Wand befindliche Karte noch nicht sichtbar. Das Stück Tapete, welches das Loch bedeckt, ist auf einer Seite ganz schwach mit zwey Stecknadeln angeheftet, und von der andern Seite hängt es an einem Faden, dessen Ende der Gehülfe oder Vertraute in der Hand hält. Sobald dieser nun den Pistolenschuß hört, so zieht er an dem Faden, um das Stück Tapete rasch hinter einen Spiegel herabfallen zu lassen. Die Karte erscheint nun, und da es dieselbe ist, die man mit dem bezeichneten in die Pistole geladenen Nagel hinwegschoß, so muß dieses Stück allerdings viele Bewunderung erregen.

60.

Derselbe Taschenspieler, fuhr Herr M... fort,

bat sich mehrere Gold- und Silbermünzen aus, unter denen er sich ein Stück wählte.

„Dies Stück Geld legte er in eine Schnupftabacksdose, „die er einem Zuschauer gab. Er ging hierauf bey Seite. „Nun bat er diese Person, die Dose ein wenig zu rütteln. „Da hörte man denn das Stück klappern. Er ließ die Büch- „se zum zweytenmale rütteln, und das Stück wurde nicht „mehr gehört; zum drittenmale und man hörte es wieder; „allein zum viertenmale, und es war nicht mehr darin. Und „so ließ es sich stets hören und nicht hören, wie es die Zu- „schauer haben wollten. Nachher zauberte er dasselbe Geld- „stück in den Schuh einer Person aus der Gesellschaft."

Die zu dem Kunststück angewandte Dose ist so eingerichtet, daß, wenn man ganz leise auf und ab schüttelt, das darin befindliche Geldstück gehört wird. Wenn man sie hingegen in einer horizontalen Lage stark rüttelt, so drückt eine kleine Feder auf das Stück und verhindert das Klappern desselben. Die Zuschauer glauben dann, es sey daraus verschwunden. Nun berührte der Künstler die

Dose etwa unter dem Vorgeben, er wolle zeigen, wie man sie schütteln müsse. Schnell und mit Gewandheit zieht er das Geldstück zu einer kleinen Spalte heraus, die sich unbemerkt öffnet. Denselben Zeitpunkt benutzt er auch, ein falsches Stück hineinzulegen. Derjenigen Person läßt er die Dose in den Händen, welche sie zuerst hatte. Diese bleibt auch wirklich in dem Glauben, daß das Stück in einem Augenblicke darin, in dem andern nicht darin sey, je nachdem die Dose geschüttelt wird.

Nun muß sich aber das Geldstück noch in dem Schuh einer Person finden. Ist die Person nicht mit dem Künstler einverstanden, so daß dieser ihr das Stück zugesteckt hatte, so sucht der Künstler das Stück durch irgend eine List in die Nähe der Person geschickt auf den Boden zu bringen. Man findet es dann auf dem Boden und macht der Person glauben, sie habe es fallen lassen, während sie den Schuh auszog. Letzteres kann vorzüglich gut in einer Loge geschehen, und dann

wird die Verwunderung der Zuschauer in einem um so höhern Grade erregt werden, je vornehmer und edler die Person ist. Hat der Taschenspieler einen Gehülfen in der Nähe dieser Person, so läßt derselbe von seinem Fuße ein dazu bereit gehaltenes Geldstück in dem Augenblicke fallen, wo die Person den Schuh auszog, um so die Täuschung zu vollenden.

61.

Herr M... hatte sich von einigen Personen, die, um Theil an den Belustigungen und Belehrungen zu nehmen, den folgenden Tag gekommen waren, mehrere Ringe geben lassen.

„Er zog zwey Bänder durch die Ringe und reichte dann „die Enden der Bänder zweyen Personen aus der Gesellschaft „zum Festhalten. Bald darauf machte er die Ringe, ohne sie „durch die gehaltenen beyden Enden zu ziehen und ohne die „Bänder zu beschädigen wieder von denselben los und gab sie „ihren Eigenthümern wieder zurück."

Dies Kunststück macht man auf folgende Art. Man legt das erste Band doppelt, so daß sich seine beyden Enden berühren. Eben so verfährt man mit dem zweyten. Alsdann verbindet man die beyden Bänder in der Mitte vermöge eines Fadens von derselben Farbe. Nun reicht man dem einen Zuschauer, den man zum Versuch aufgefordert hat, die beyden Enden des einen, dem andern Zuschauer die beyden Enden des andern Bandes. Beyde Zuschauer glauben dann die beyden Enden zweyer verschiedenen Bänder zu halten. Zögen sie stark an, so würde der Faden zerreißen, die Bänder würden sich trennen und die Ringe würden auf die Erde fallen. Dies muß aber verhindert werden. Deswegen muß man die beyden Personen bitten, etwas mehr von einander zu stehen, von einem Jeden eins der haltenden Enden fordern, sie durchschürzen, als wenn man einen Knoten knüpfen wollte, und hierauf einem Jeden dasjenige Ende geben, welches vorher der andere hielt. Beyde halten dann die beyden Enden der beyden verschiedenen Bän-

der. Die am doppelten Ende wie eingereiht sich befindenden Bänder werden mittelst Zerreißung des Fadens gelößt. Da müssen sich die Zuschauer, welche sie auf einmal nicht mehr an den Bändern erblicken, gewiß sehr wundern. — Nicht leicht wird die Täuschung eingesehen, wenn der Künstler gewandt und geschickt ist.

62.

Herr M . . . stellte jetzt ein mit wohlriechendem Wasser angefülltes gläsernes Gefäß, das eine Art von silberner Schaufel enthielt, auf den Tisch. Er ließ von einer Person der Gesellschaft eine Karte ziehen, diese Karte wieder in das Spiel stecken und das Spiel in die silberne Schaufel legen. Nun spielte er auf dem Clavier einige Takte.

„Da sprang auf den Schall der Musik diejenige Karte „über die Schaufel hervor, welche die Person gezogen hatte, „und zwar schnell oder langsam, je nachdem es der Takt der „Musik mit sich brachte.“

Man muß zuerst die von dem Zuschauer gezogene Karte durch irgend einen Kunstgriff (wie sie im 5ten Kapitel beschrieben sind) in Erfahrung bringen. Alsdann legt man das Spiel Karten so in die silberne Schaufel, daß die gezogene Karte auf eine wie ein Häkchen gebogene Stecknadel zu stehen kommt. Diese Stecknadel muß an einem Faden befestigt seyn, der unter den Karten in das Spiel hinaufsteigt, auf dem obern Theile des Löffels anliegt und wieder durch den Tisch unter eine Art von Theater hinabläuft. In dieser Lage muß, sobald ein Gehülfe den Faden anzieht, die Karte und das Häkchen sich erheben, weil der Faden über den abgestumpften Rand der Schaufel läuft und weil dies mit so wenig Friktion (oder Reibung) geschieht, als wenn er über eine kleine Rolle gezogen würde.

Man kann nach und nach auch noch andere Karten herausspringen lassen, wenn man nur mehrere solche kleinen Häkchen hat, worauf die Karten haften, und zwar in einer gewissen Weite an demselben Faden.

63.

Ein Taschenspieler — so erzählte der Hofrath — hatte einst zwey vorher genau besichtigte Gläser neben einander auf den Tisch gestellt. In das eine warf er eine Menge, von Zuschauern gesammelte, Ringe, in das andere eine Summe Geldstücke. Beyde Gläser bedeckte er mit Deckeln, die vorher gleichfalls besichtigt waren. Nun bat er die gegenwärtigen Musiker, etwas Lustiges zu spielen.

„Kaum berührten die Musiker die Saiten, als die in „den bedeckten Gläsern liegenden Ringe und Geldstücke sich zu „bewegen anfingen und einzeln in die Höhe sprangen. Wenn „ein englischer Tanz gespielt wurde, so hüpfte Alles taktmäßig auf und ab, und einzelne Stücke flogen, gleichsam als „wenn sie sich recht sehen lassen wollten, bis an die Deckel. „Auch mußten nach Befehl des Künstlers bald die Ringe, „bald die Geldstücke abwechselnd allein tanzen."

Nachher wurden die Ringe, ohne etwas anders als die Gläser anzufassen, auf einen Teller geschüttet und den

Eigenthümern zurückgegeben. Dasselbe geschah mit den Geldstücken.

Der Taschenspieler hatte nämlich vier einander ganz gleiche Gläser. Die beyden, die er vorwieß, waren ohne alle Zubereitung; die beyden andern, die er im Hinterhalte aufbewahrte, waren zugerichtet. So wie er die ersten auf den mit brennenden Lichtern angefüllten Tisch setzte, so fielen sie schnell senkrecht durch eine Klappe in eine Vertiefung, und die beyden andern stiegen dafür herauf. Beydes geschah mit einer solchen Schnelligkeit und so augenblicklich, daß es Niemand bemerkte.

In den zubereiteten Gläsern waren sowohl die Ringe, als die Geldstücke an seidenen Fäden befestigt, durch welche sie von einem Gehülfen bald gezogen, bald wieder nachgelassen wurden, folglich bald in die Höhe stiegen, bald wieder niederfielen. Die Fäden lagen nicht am Rande des Glases an; denn sonst hätte der Deckel ihr leises Hindurchschlüpfen gehemmt; sie gingen vielmehr durch kleine Spalten, deren Ränder und äußerste Theile fein

zugeschlossen und polirt waren, so daß sich der Faden, ohne abzureißen, leicht hindurchziehen ließ. Alles kam bey diesem Kunststücke freylich auf eine bewunderungswürdige Schnelligkeit und feine Gewandheit an.

64.

Herr M... hatte zwölf blechene Dosen, wo immer eine in der andern (wie eingeschachtelt) lag. Er ließ sich einen Ring geben und denselben in die innerste Dose legen. Darauf ließ er diese von der zweyten, die zweyte von der dritten rc. bis zu der zwölften umschließen. Er setzte dann die zwölffache Dose auf den Tisch; kurz darauf aber trug er sie, ohne daß sichtbar etwas mit der Dose vorgenommen war, an eine entgegengesetzte Stelle des Zimmers; dafür aber setzte er zwey durch ein Fußgestelle vereinigte Säulen auf den Tisch, ohngefähr wie Fig. 5. Taf. I. Von einer Säule zur andern hing ein Faden quer über. Er bat, das Auge auf diesen Faden zu richten. Alsdann drückte er auf eine Stelle des Tisches.

„Plötzlich erschien der Ring, der noch kurz vorher mitten „in der zwölffachen Dose gelegen hatte, mitten an dem Fa„den hängend."

Die zwölf Böden der Dosen ließen sich nämlich von unten durch einen einzigen Druck öffnen. Dies that wirklich der Gehülfe, als Herr M... die Dose auf eine Klappe des Tisches gestellt hatte, durch einen Griff hinter der Wand und unter dem Tische hinweg. Der Ring fiel ihm dann sogleich in die Hand. Der zwischen den Saulen hängende Faden ging durch beyde hohle Säulen hindurch, so daß der Gehülfe das Ende ergreifen und den Ring hindurchziehen konnte. Durch einen geschickten Zug und Handgriff führte er den Ring in die Höhe durch eine Säule hindurch auf die Mitte des Fadens. — In der That nahm sich das Kunststück sehr wunderbar aus.

65.

Wilhelm mußte jetzt dem Hofrath seine Uhr reichen. Herr M... legte sie auf den Tisch, und deckte eine Kuppel (auch wohl eine Schüssel) darüber.

„So wie er die Kuppel (oder Schüssel), welche die Uhr „auf dem Tische bedeckte, nach ein Paar Augenblicken wieder „wegnahm, war die Uhr verschwunden. Er stürzte die Kuppel (oder Schüssel) wieder auf den Tisch, hob sie bald „darauf wieder empor; siehe da! ein kleines Kaninchen saß „darunter, welchem die Uhr am Halse hing.

Auch die Uhr wurde auf die unbemerkbare Klappe des Tisches gelegt, durch welche sie der Gehülfe auf die bewußte Art hinwegholte, und sie nach wiederaufgedeckter Kuppel bald darauf mit dem Kaninchen wieder herbeybrachte. — Ähnliche Kunststücke können mittelst solcher Klappen noch sehr viele gemacht werden.

66.

Herr M... versicherte jetzt, er wolle „ein brennendes Talglicht verzehren.“

Wirklich holte er ein etwa 2 Zoll langes Stück von einem Lichte herbey, zündete es an, steckte es brennend in den Mund und verzehrte es mit vielem Appetite.

Das Licht war nämlich aus einem geschälten Apfel cylindrisch rund und zwar so geschnitten, daß es wie ein Stück Talglicht aussah. Statt des Dochtes war in die Mitte seines einen Endes das Stück einer wälschen Nuß gesteckt, welche bekanntlich sehr hell brennt. Diesen Nußdocht angezündet, glaubte Jeder, ein brennendes Talglicht zu sehen. Ein solches Talglicht zu verzehren war begreiflich nicht schwer, hauptsächlich wenn man den brennenden Nußdocht vor dem Hineinstecken in den Mund unbemerkt ausbließ.

Viertes Kapitel.

Erste Reihe von solchen Kunststücken, die auf gewissen Bedingungen oder auf Einverständnissen beruhen.

67.

Eine neue Folge von Kunststücken begann in einer der nächsten Stunden. Zuerst mußte Wilhelm

„ sich rückwärts vor eine offene Thür stellen und nun konnte
„ er unter einer ihm vorgeschriebenen Bedingung nichts zu der
„ Thür hinauswerfen.“

Er mußte nämlich 3 bis 4 Schritte rückwärts gerade vor die offene Thür treten, den Kopf links nach derselben wenden und mit der rechten Hand ein Tuch oder sonst Etwas nach der offenen Thür hinter sich werfen. So leicht dies zu seyn schien, so gelang es doch nicht. Nur fortgesetzte Übung ließ endlich wohl einmal die Schwierigkeit überwinden. Denn durch die Richtung des Kopfes getäuscht, warf Wilhelm allemal nach der linken Seite hin, aber anfangs nie zur Thür hinaus. Nur als er 3 Schritte von der Thür hinweg rechts warf, traf er das Ziel.

68.

Herr M . . . behauptete, er wolle
„ vier Messer aus allen vier Ecken des Zimmers ziehen, ohne
„ aus dem Kreise zu gehen, den er mitten in der Stube um
„ sich gezogen hätte.“

So unglaublich dies unserm Wilhelm auch vorkam, so hielt sein Oheim doch Wort. Er steckte erst in jede Ecke des Zimmers ein Messer, stellte sich darauf selbst in die Mitte des Zimmers und zog mit Kreide einen Kreis um seinen Leib herum. Nun ging er nach allen vier Ecken des Zimmers und zog ein Messer nach dem andern heraus. Dies war freylich keine Kunst; er hatte aber doch Wort gehalten; denn er blieb ja dabey immer innerhalb des um seinen Leib gezogenen Kreises.

69.

Ein ähnliches Stück war das folgende. Herr M... versicherte, er wolle unserm Wilhelm

„etwas in die Hand geben, das alle Anwesende sehen sollten,
„nur er (Wilhelm) selbst nicht.“

Dies klang nun freilich wieder sehr räthselhaft; und doch geschah das Verheißene. Herr M... legte Wilhelms Hand an Wilhelms eignes Ohr, welches

natürlich alle im Zimmer befindliche Personen, sehen konnten, aber **Wilhelm** selbst nicht.

70.

Herr M... versicherte nun, er wolle seinem Schüler zwey Lichter, ein brennendes in die eine Hand und ein noch nicht angezündetes in die andere Hand geben; er solle dann unter einer ihm noch zu sagenden Bedingung „**nicht leicht im Stande seyn, das eine Licht mit dem brennenden anzuzünden.**"

Wilhelm mußte sich mit kreuzweis über einander geschlagenen Beinen auf einen auf dem Boden des Zimmers liegenden steinernen Krug (einen Selterbrunnenwasser-Krug) setzen; er gab ihm dann in die eine Hand das brennende, in die andere Hand das zu entzündende Licht. Natürlich wankte der Krug stets hin und her, und deswegen war **Wilhelm** unvermögend, die Entzündung des einen Lichts mit dem andern zu bewirken.

71.

Unter einer gewissen Bedingung sollte jetzt Wilhelm

„nicht im Stande seyn, über einen Strohhalm zu springen,
„den er ganz nahe vor sich liegen hatte.“

Die Bedingung war nämlich gerade hinüberzuspringen, ohne weder die Knie, noch den Leib, noch den Kopf zu biegen. Natürlich war dies ganz unmöglich.

72.

Wilhelm mußte sich nun auf einen Stuhl setzen. Herr M... versicherte,

„er könne nicht vom Stuhle aufstehen.“

wenn er die vorbeschriebenen Bedingungen erfüllen wollte. In der That hatte der Hofrath wahr gesagt. Jene Bedingungen waren folgende. Wilhelm sollte weder die Füße biegen, noch den Rücken anlehnen, noch auch den Leib mehr vorwärts bringen. Unter diesen Bedingungen war das Aufstehen unmöglich, weil dann der Schwerpunkt des Körpers gar keine Unterstützung gehabt hätte.

73.

Eben so, fuhr nun Herr M... fort, solle Wilhelm unter einer gewissen Bedingung

„unvermögend seyn, im Zimmer auf Einem Beine zu stehen.“

Auch das konnte Wilhelm wirklich nicht, wenn er die vorgeschriebene Bedingung erfüllen wollte, nämlich, wenn er sich mit seinem einen Beine und mit der einen Seite seines Körpers fest an die Wand drückte und nun das andere Bein aufzuheben versuchte. Denn weil nach diesem Aufheben des Beins der Schwerpunkt des Körpers nicht mehr unterstützt war, so fiel der Körper in dem Augenblicke des Bein-Aufhebens stets nach dieser Seite zu um. Hätte Wilhelm (wie wenn man frey im Zimmer steht) den Körper nach der andern Seite weiter hinneigen können, so wäre er freylich im Stande gewesen, die Richtungslinie der Schwere unter den einen Fuß zu bringen. Aber das ging nicht, weil die Wand im Wege war.

74.

Ferner, konnte Wilhelm unter einer gewissen Bedingung

„einen ihm gegebenen Degen nicht in die Scheide stecken, obs„gleich der Degen leicht und gut in die Scheide paßte."

Wilhelm bekam in die eine Hand den Degen, in die andere die Scheide, und zwar den Degen bey dem Griffe in die rechte Hand, die Scheide aber bey dem Ortbande in die linke Hand. Als er jetzt den Degen in die Scheide stecken wollte, hatte sein Arm nicht die erforderliche Länge dazu.

75.

Jetzt gab Herr M... seinem Schüler die Aufgabe auf:

„einen Pfannkuchen, der ordentlich auf seiner Schüssel lag, „mit drey Schnitten sogleich in acht Theile zu theilen."

Da Wilhelm die Aufgabe nicht lösen konnte, so

Bayerische Staatsbibliothek München

machte Herr M... sogleich das Kunststück. Der erste Schnitt war kreisförmig, e f g h Fig. 6. Taf. III., die beyden andern gingen gerade durch den Pfannkuchen hindurch, wie a b, c d. Durch diese drey Schnitte wurde nun der Pfannkuchen in acht Theile 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 getheilt.

76.

Folgende Aufgabe, sagte Herr M..., ist interessanter als die vorhergehende; aber auch bey ihr verfällt man nicht sogleich auf die richtige Lösung.

„Man soll ein Stück Land, welches die Form eines „Quadrats hat, in vier kleinere gleiche Quadrate theilen, ein „Quadrat soll man von diesen hinwegnehmen und die übri„gen drey soll man wieder in vier gleiche und einander voll„kommen ähnliche Theile theilen.“

Wilhelm mochte sich noch so sehr anstrengen, er konnte die Auflösung nicht finden. In vier gleiche Theile konnte er die drey übrig gebliebenen Quadrate wohl thei-

len; aber die Ähnlichkeit dieser vier Theile wollte nicht herauskommen. Deswegen schritt sein Oheim gleich zu folgender Erläuterung.

Das Quadrat (nämlich das Stück Land in Quadratform) a b c d Fig. 7. Taf. III. wird zuerst durch die Linien e f und g h in die vier kleinern gleichen Quadrate a h i e, e b g i, g c f i, und f d h i, eingetheilt. Nimmt man nun das eine f d h i davon, so bleiben die drey a h i e e b g i und g c f i übrig. Diese sind es also, welche in vier gleiche und ähnliche Theile getheilt werden sollen. In dieser Absicht theilt man wieder jedes Quadrat in vier gleiche kleinere Quadrate, wie die Figur es darstellt. So erhält man überhaupt zwölf kleinere gleiche Quadrate. Diese zwölf in vier gleiche Theile getheilt geben auf jeden Theil drey. Es kommt jetzt nur noch darauf an, allemal drey so aneinander zu legen, daß sie vier ähnliche Figuren bilden. Wie dies geschieht, zeigt die Figur 7 deutlich genug.

77.

Man kann, fuhr Herr M... fort, auch eine Wette machen,

„man wolle ein ganzes Hemd, ohne Zerstückelung und ohne „Ablegung der Oberkleider, ausziehen.“

Um dies Kunststück zu machen, muß man erst folgende Vorbereitung treffen. Man legt nämlich das ganze Hemd ausgebreitet vorn auf die Brust, befestigt es oben am Halse wie gewöhnlich, legt die Ermel doppelt über die Arme und knüpft sie vorn an der Hand eben so zu, als wenn sie ordentlich angezogen wären. Hierauf zieht man den Rock über das nur an der vordern Hälfte des Körpers liegende Hemd, so daß man dasselbe nun sowohl am Halse, als an den Händen wie gewöhnlich sehen kann.

Will man es nun auf die bestimmte Art, ohne Ablegung der Oberkleider, ausziehen, so bindet man es erst am Halse auf, macht auch die Hemderknöpfe an den Händen los und dann kann man leicht einen Ermel nach dem

andern zu dem Leibe hinziehen. Wenn dies geschehen ist, so läßt sich das ganze Hemd auf der Brust schnell in die Höhe heben und völlig ausziehen.

78.

Wilhelm und noch ein Paar Personen hatten sich an den Tisch gesetzt. Herr M... legte drey Karten (oder auch drey andere beliebige Gegenstände) in einer Reihe neben einander auf den Tisch. Er wolle, sagte er, aus der Stube gehen, während dem möchte Wilhelm eine von den drey Karten berühren. Wenn er wieder hereinkäme, wolle er

„sagen, welche von den drey Karten berührt sey, ohne daß „er dies gesehen habe."

Gesagt, gethan! Herr M... ging aus der Stube; Wilhelm berührte unterdessen eine Karte, der Hofrath kam wieder herein und zeigte richtig die Karte, welche Wilhelm berührt hatte. Dasselbe Kunststück wurde

wohl zwölfmal wiederholt, und jedesmal zeigte Herr M... richtig die berührte Karte.

Dies überraschte allerdings unsern Wilhelm. Aber lachen mußte er über die hohe Einfachheit dieses Kunststücks, als es ihm Herr M... erklärte. Eine Person von den am Tische sitzenden war nämlich mit Herrn M... einverstanden. Diese Person spielte mit einem kleinen Stäbchen, wie durch einen Zufall; sie achtete genau darauf, welche Karte Wilhelm berührte. Als nun Herr M... wieder hereinkam, so merkte es Niemand, außer Herr M..., daß jene Person mit dem Stäbchen nach der berührten Karte hin zeigte. — Raucht die Person eine Pfeife Taback, so braucht sie nur, der Reihe Karten gegenüber sitzend, die aus dem Munde hängende Pfeife über den Tisch zu halten und sie gerade aus zu strecken, wenn die mittelste Karte berührt ist; schräg rechts, wenn die rechter Hand (von der Person) liegende; schräg links aber, wenn die linker Hand liegende Karte berührt worden war.

Das Kunststück kann man noch wunderbarer machen, wenn man fünf Karten nimmt, nämlich kreuzweis noch eine über, und die andere unter die Mitte jener Reihe legt. Die einverstandene Person braucht dann nur Stab oder Pfeife in die Höhe zu richten oder herunterwärts zu senken, wenn die obere oder die untere Karte berührt worden ist.

79.

Auch konnte Herr M ...

„aus dem Klange eines auf den Tisch geworfenen Geldstücks „ohne hinzublicken errathen, ob das Bild oder die Schrift „(Avers oder Revers) oben lag.

Auch hierzu gehörte blos eine einverstandene Person, welche durch ein gewisses Zeichen, z. B. durch ein Husten, Räuspern u. dgl. angab, ob das Bild, oder, wenn sie still schwieg, ob die Schrift oben lag.

80.

Das folgende Kunststück, welches einst ein geschick-

ter Taschenspieler machte, sagte Herr M..., ist zu schwer und erfordert zu viele Gewandheit und Aufmerksamkeit, als daß es leicht nachgemacht werden könnte. Indessen ist es zu hübsch und, wenn es nach Wunsch gelingt, zu bewundernswerth, als daß es zur Erläuterung der künstlichsten Taschenspielerstücke nicht gern Jeder kennen lernen möchte.

„Der Künstler läßt sich zwey kostbare Uhren reichen, wel„che dann ein Zuschauer in Papier thun und versiegeln muß. „Er läßt sich zugleich von den Eigenthümern ihren Werth an„geben und die Münzsorten bestimmen, worin die Bezahlung „geschehen müßte, wenn die Uhren verloren gingen oder sonst „zu Schaden kämen. Jetzt nimmt er einen Nagel, den einer „von den zunächst stehenden Zuschauern mit einem Merkmale „versah und ladet diesen Nagel in eine Pistole. Er schießt „die Pistole gegen die Wand ab. So wie der Schuß gefal„len ist, steckt auch der Nagel in der Wand an der Stelle, „gegen welche die Pistole beym Abfeuern gerichtet war, und „an dem Nagel hängen die in dem Papiere befindlich und ver-

„siegelt gewesenen Uhren. Das Papier ist aber doch noch „verschlossen und versiegelt. Die Zuschauer öffnen es; und „siehe da! statt der Uhren findet sich darin die bestimmte Geld„summe in den verlangten Münzsorten. Da die von dem Na„gel heruntergenommenen Uhren noch ganz unversehrt waren, „so nahmen die Eigenthümer doch diese lieber wieder zurück. „Der herumgegebene und besehene Nagel war derselbe, welchen „der Künstler vorhin in die Pistole geladen hatte.“

Der Künstler hatte nämlich zwey Gehülfen, von denen der eine das Geschäft mit dem Nagel, der andere das Geschäft mit den Uhren besorgte. Sobald er die geliehenen Uhren in ein Papier hat einschlagen und versiegeln lassen, legt er sie auf den Tisch, und bedeckt sie mit einer Kappel, oder mit einer Serviette, oder mit einem Schnupftuche. Die Stelle des Tisches aber, worauf er sie legte, ist eine Fallthür (oder Klappe). Durch diese Fallthür nimmt sie der eine Gehülfe heraus und händigt sie dem andern Gehülfen zu, während der Künstler bey den Zuschauern

beschäftigt ist, die Uhren von den Eigenthümern taxiren zu lassen.

Das Siegel des Papiers, worin die Uhren eingeschlagen sind, wird vermöge eines Amalgama's (oder Quickbreyes) aus Silber und Quecksilber abgedruckt, womit man leicht wieder ein neues gleiches und ähnliches Siegel bilden kann, nachdem der Gehülfe auch ein anderes Papier auf ähnliche Art gefalzt hatte. Der erstere Gehülfe hat mehrere Geldsummen in verschiedenen Münzsorten vor sich liegen. Er hörte sowohl die verlangte Summe, als auch die gewünschte Münzsorte nennen. Der Künstler mußte nur Gewandheit genug besitzen, den Eigenthümern es unvermerkt in den Mund zu legen, daß sie solche Sorten verlangen, als er besitzt. Kann er es durch eine List dahin bringen, daß man gewisse Münzen (z. B. Pistolen oder Dukaten) mit einer bestimmten Jahrszahl verlangt, wie er sie gerade hat, so wird das Kunststück dadurch noch viel auffallender.

Sobald der erstere Gehülfe Münzsorte und Summe

kennt, so zählt er dieses Geld auf das schleunigste ab, legt es in die gehörig gefalzten Papiere, versiegelt es mit den oben genannten Petschier-Abdrücken und bringt es durch die Fallthür wieder an den Ort, wo die Uhren lagen. Dies Alles konnte er leicht bewerkstelligen, während der Nagel bezeichnet wurde.

Nun wird der bezeichnete Nagel in die Pistole geladen. Wenn der Taschenspieler Pulver auf die Pfanne schüttet, so nimmt er denjenigen Theil der Pistole in die Hand, wo sich eine mittelst eines Drucks leicht zu öffnende Klappe befindet, durch welche er den Nagel in die Hand bekommt. Vor dem Schusse aber muß er diesen Nagel dem zweyten Gehülfen in die Hand zu spielen wissen. Jetzt muß er dafür sorgen, daß er die Pistole nicht sogleich loszuschießen braucht. In dieser Absicht bespricht er sich mit den Zuschauern über den Ort, wo er den Nagel hinzuschießen hat. Diesen Ort hatte er mit dem zweyten Gehülfen längst verabredet. Durch List weiß er es schon zu

machen, daß dieser dazu eingerichtete Ort und kein anderer gewählt wird.

Sobald der zweyte Gehülfe den Nagel erhalten hat, so schlägt er ihn in ein Bret ein, hängt die beyden Uhren daran und besteigt den Ort, wo sie hängen sollen. Dieser ist gewöhnlich an der Wand im Hintergrunde. Ein Bret, welches sich leicht herausnehmen läßt, sitzt da in der Wand; und in dieselbe Öffnung paßt auch genau das Bret mit den Uhren, so daß Niemand eine Veränderung an der Wand bemerkt, ob dieses oder jenes Bret darin sitze.

Jetzt fällt der Schuß! In demselben Augenblicke nimmt jener zweyte Gehülfe das bewußte Bretchen aus der Wand und setzt dafür äußerst schnell und unbemerkt dasjenige hinein, woran die Uhren hängen. Eine unpartheyische Person steigt nun nach dem Orte hin, wo die Uhren hängen, nimmt sie ab, und zieht den Nagel heraus. — Natürlich wird man Alles so finden, wie man es erwartet hatte.

81.

Wie weit es die Taschenspieler oft mit Einverständnissen treiben, und wie sie oft sogar durch listigen Scherz ganz fremde Personen in ihre Sache ziehen können, zeigt folgendes Beispiel, wovon Herr M... erzählte. Ein Taschenspieler, der in das Haus eines reichen Adlichen gerufen war, um da seine Kunst vor einer zahlreichen Gesellschaft zu zeigen,

„brachte eine kleine Puppe, die er Hannswurst nannte (weil „er sie so ausstaffirt hatte) vor seine Zuschauer. Die Puppe „mußte erst allerley Verbeugungen machen; aber auf einmal „ließ er sie in einem günstigen Augenblicke verschwinden. Er „schien zu stutzen und sich über das Verschwinden der Puppe „zu wundern. Wo ist meine Puppe? rief er. — Ha! fuhr „er nach einer kleinen Pause fort, sie hat sich in dem Bette „der gnädigen Frau versteckt!

„Die unter den Zuschauern befindliche gnädige Frau, „und zwar die Frau vom Hause, erschrack über die vermesse„ne Rede des Taschenspielers. Sie betheuerte, daß die Pup,

„ve nicht in ihrem Bette liegen könne; denn sie selbst habe „ihr Schlafzimmer, welches sich im Hinterhause befinde, ver„schlossen, den Schlüssel aber habe sie ihrem Kammermädchen „gegeben, das noch im Hinterhause sey und das der Künstler „ohnedies gar nicht kenne. Indessen der Taschenspieler bestand „auf seiner Behauptung. Man ließ ihn daher im Zimmer „nach der Straße zu von einigen aus der Gesellschaft bewa„chen und die gnädige Frau begab sich mit mehreren andern „— zum Ueberfluß, wie sie meynte, nach ihrem Schlafzim„mer. Wie staunte sie, als sie den kleinen Hannswurst wirk„lich in ihrem Bette fand! Das Kammermädchen war selbst „abwesend, und betheuerte nach ihrer Rückkunft, keinem Men„schen den Schlüssel eingehändigt zu haben."

Das Räthsel löste sich erst nach längerer Zeit auf folgende Art. Der Taschenspieler hatte einige Zeit vorher, ehe er seine Kunststücke machte, einen jungen verheyratheten Mann von Adel, der zum Hause gehörte, in einem Zimmer des Hauses getroffen. Das Püppchen hatte er bey sich. Da ihm der junge Adliche, mit welchem

er ein Gespräch anknüpfte, geeignet schien, einen Spaß mitzumachen, so bat er ihn, das Püppchen, welches er hervorzog, in das Bette der gnädigen Frau zu legen. Dieser versprach seine Bitte zu erfüllen, und that es auch wirklich. Das Püppchen, welches nachher der Künstler der Gesellschaft producirte und verschwinden ließ, war ein anderes ganz ähnliches. — Hätte jener junge Edelmann die Bitte des Taschenspielers nicht erfüllt, so hätte dieser sein Kunststück weggelassen oder es auf eine andere Art eingerichtet. Übrigens suchen sich die Taschenspieler bisweilen auch mit Domestiken im Hause in Einverständniß zu setzen, um Etwas an irgend einen Ort des Hauses hinschaffen zu können.

Fünftes Kapitel.

Erste Folge von Karten-Kunststücken.

82.

Zur Abwechselung wollte Herr M... seinen Schüler an einem gewissen Tage auch einmal mit verschiedenen Karten-Kunststücken unterhalten. Gleich im Anfange mischte er ein Spiel Karten und warf es so auf den Tisch, daß der Haufen schräg fiel. Nun ließ er eine Anzahl Karten ziehen, welche man sich merkte. Wilhelm konnte sie aus einer Stelle des Haufens nehmen, aus welcher er wollte, und mußte die genommene unbesehen in die Hand des Herrn M... geben. Zuletzt nahm Herr M... selbst

noch eine, die er zuvor nannte. Da fand sich denn, daß der Hofrath
„alle Karten richtig in der Hand hatte, die verlangt worden
„waren, obgleich sie aus einer beliebigen Stelle des Haufens
„genommen werden konnten.“

Nichts war leichter, als dieses Kunststück. Herr M... verlangte z. B. zuerst Coeur Dame; Wilhelm zog eine Karte und gab sie unbesehen seinem Oheim. Herr M... besah sie, ohne daß es auffallend war, und die Karte war Treff neun. Jetzt verlangte Herr M... Treff neun; Wilhelm zog wieder eine Karte und übergab sie wieder eben so wie vorhin dem Hofrath. Dieser bekam Careau Aß. Er verlangte nun Careau Aß; und bekam von Wilhelm Pique König. Jetzt forderte er Pique König, und bekam Treff sieben. Nun will ich, sagte er Treff sieben nehmen; er zog selbst, wie durch Zufall die unterste Karte, die er gleich nach dem Mischen des Spiels unbemerkt be-

sehen hatte. Diese war die zuerst verlangte Coeur Dame. Er hatte also jetzt alle verlangte Karten in der Hand, nämlich

Coeur Dame,
Treff neun,
Careau Aß,
Pique König und
Treff sieben.

So sieht man leicht ein, wie Herr M... noch viele andere Karten hätte forden können, und er hätte zuletzt alle diese richtig in der Hand gehabt. Glaubte er, daß beym Mischen das Besehen der untersten Karte auffallend wäre, so brauchte er nach dem Besehen nur noch ohngefähr die oberste Hälfte des Spiels zu mischen, und dabey blos darauf zu merken, daß die besehene Karte die unterste blieb. — Dadurch könnte freylich dem Künstler sein Stück verdorben werden, wenn die Person, welche das Herausziehen verrichtet, nach

der untersten Karte griffe. Indessen wird dies ein Ungeweihter gewiß höchst selten thun.

83.

Noch leichter war das Kunststück, welches Herr M... jetzt machte, nämlich

„ein Kartenblatt schnell in ein anderes zu verwandeln.“

Wilhelm besah die oberste Karte. Herr M... legte das Spiel auf den Tisch und als Wilhelm die oberste Karte wieder besah, hatte er eine ganz andere. Die unterste Karte war nämlich so gelegt, daß ihre rechte Seite nach der entgegengesetzten Richtung der übrigen Karten hinstand, daß folglich ihre rechte Seite und die rechte Seite jeder andern Karte des Spiels gegen einander gerichtet waren. Wilhelm wußte dies nicht. Als er nun das oberste Blatt besehen und wieder oben hingelegt hatte, da ließ Herr M... die Hand mit dem Spiele sinken, kehrte aber auch in demselben Augenblicke das ganze Spiel geschwind um, so daß die oberste Karte jetzt

unten, und die unterste oben lag. Wilhelm, der jene besehen hatte, fand nun an derselben Stelle eine ganz andere, welches ihn freylich nicht wenig überraschte.

84.

Herr M... hielt jetzt ein Spiel Karten vor den Kopf, so daß die rechten Seiten der Karten nach seinem Zuschauer und Zuhörer hingekehrt waren.

„Er befühlte die rechte Seite jeder vor oder über dem „Kopfe befindlichen Karte und sagte immer, ob die Karte „eine bunte (König, Dame, Bube) oder eine andere sey. „So machte er es wohl das halbe Spiel hindurch.“

Herr M... hatte nämlich vorher das Spiel Karten in der Mitte getheilt und die beyden Hälften so gegen einander gelegt, daß die rechten Seiten jeder Hälfte nach entgegengesetzten Richtungen an einander lagen. Waren nun die rechten Seiten der einen Hälfte des Kartenspiels nach seinem Gesichte hingekehrt, so waren die

rechten Seiten der andern Hälfte davon abgewendet, nämlich nach Wilhelm hingekehrt.

Er hielt nun das Spiel so vor oder über den Kopf, daß die rechten Seiten der einen Hälfte des Spiels nach Wilhelm hinstanden. Die äußerste Karte, die er beym Mischen unbemerkt besehen hatte, befühlte er zum Schein und bezeichnete sie dann richtig, z. B. eine bunte. Nun nahm er sie ab und senkte dabey das Spiel so vor seinen Augen nieder, daß er die zu ihm hingekehrte rechte Seite der hintersten Karte sehen konnte. Es war z. B. keine bunte. Dann hielt er das Spiel wieder vor oder über den Kopf, machte die hinterste Karte durch Hinwegnehmen zur vordersten und sagte nach einigem Befühlen keine bunte. Er senkte das Spiel wieder herunter vor seinen Augen und sah die Karte, welche jetzt die hinterste war, z. B. wieder keine bunte. Er hob das Spiel sogleich wieder vor oder über den Kopf, machte dann die hinterste Karte wieder wie vorhin zur vordersten, und sagte nach einigem Befühlen

wieder keine bunte. Nachdem er abermals das Spiel vor die Augen gebracht und wieder diejenige Karte besehen hatte, welche jetzt die hinterste war, z. B. eine bunte, so machte er diese vor oder über dem Kopfe wieder durch Hinwegnehmen zur vordersten, befühlte sie wieder zum Schein, und sagte eine bunte. — So setzte er dieses Umlegen, Befühlen und Rathen fast bis in die Mitte des Kartenspiels fort. Über die Mitte hin durfte er es, nach der bekannten Einrichtung, freylich nicht ausdehnen.

83.

Ein gemischtes Spiel Karten wurde auf den Tisch gelegt. Wilhelm mußte eine beliebige Karte herausziehen, sie besehen und wieder verkehrt auf den Tisch legen. Herr M... setzte das Spiel Karten darauf, und ließ die Karten verschiedene Male abnehmen, damit sie unter einander kamen. Er durchblätterte nun das Spiel,

„suchte und fand wirklich die Karte, welche Wilhelm gezogen „hatte.“

Es ist dies, fuhr Herr M... fort, die leichteste Art, um die von einer Person herausgezogene Karte zu errathen. Wenn man nämlich das gemischte Spiel auf den Tisch legen will, so merkt man sich im Hinlegen die unterste Karte. Man läßt nun eine Karte aus dem Spiele ziehen, sich merken, und auf den Tisch legen. Das ganze Spiel setzt man dann auf diese verkehrt liegende Karte. Man läßt die Karten verschiedene Male abnehmen oder man mischt sie auch so, daß man nicht leicht einzelne Karten faßt und über einander legt. Jetzt nimmt man das Spiel, durchblättert es zum Schein, als wenn man zählte, sucht aber eigentlich diejenige Karte, welche man gleich anfangs sich gemerkt und zur untersten gemacht hatte. Gleich an dieser, und zwar voran, muß dann diejenige Karte liegen, welche gezogen worden war.

Nicht leicht wird dies Kunststück fehlschlagen. Nur

dann könnte die gezogene Karte von ihrer Stelle weggerückt seyn, wenn man das Spiel zu sehr untereinandergemischt hätte.

36.

„Jetzt errieth Herr M... eine Karte, die Wilhelm in „Gedanken genommen hatte.“

Er nahm ein Kartenspiel von 21 Blättern, legte die Blätter der Reihe nach in drey verschiedene Häufchen, so daß in jedes Häufchen 7 Blätter kamen. Wilhelm mußte auf alle hingelegte Karten achten und sich den Haufen merken, worin das in Sinn genommene Blatt lag. Nun fragte Herr M... in welchem von den drey Häufchen dies Blatt liege. Das genannte Häufchen legte er in die Mitte der beyden übrigen, als er alle drey zusammen nahm. Jetzt fing er wieder auf dieselbe Art an, die Blätter in drey Häufchen zu legen, ließ seinen Schüler wieder die in Gedanken genommene Karte sich merken, und fragte abermals, in welchem Haufen diese Karte befindlich

sey. Diesen Haufen brachte er beym Zusammennehmen der Karten wieder in die Mitte. Auf dieselbe Art verfuhr er auch zum drittenmale. Wenn er nun das ganze Spiel eben so wie vorhin zusammennahm, so mußte die 11te Karte diejenige seyn, welche Wilhelm in Gedanken genommen hätte.

87.

Der Hofrath wollte jetzt erst

„neun Kartenblätter in drey Reihen legen und zwar in jede
„Reihe drey, und dann noch drey andere so dazu zu legen,
„daß man in jeder sowohl horizontalen, als vertikalen Reihe
„vier zählen konnte.

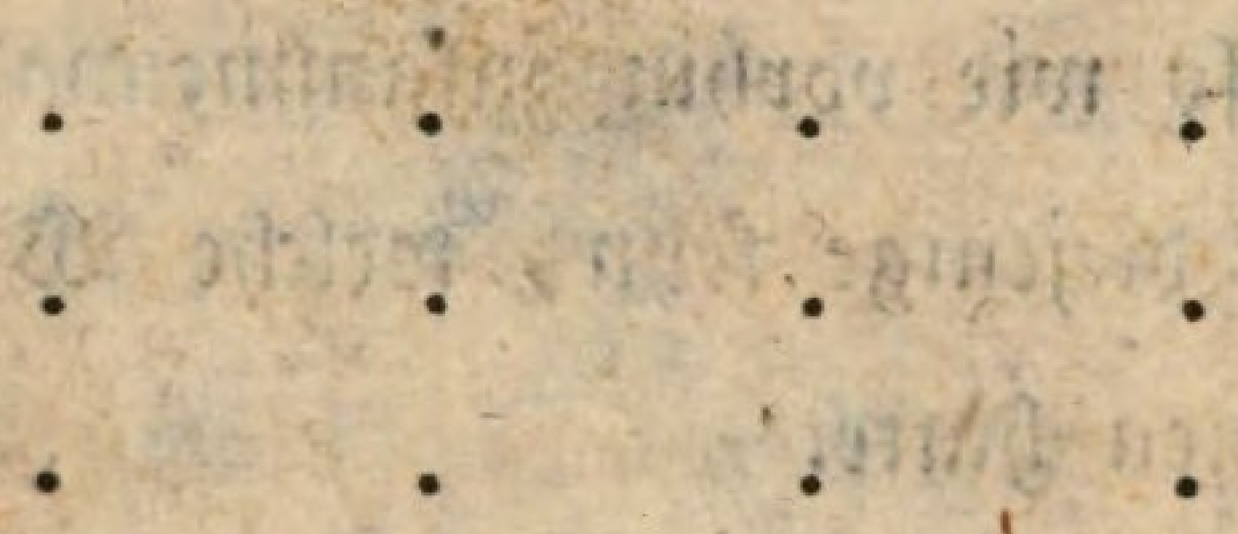
Wilhelm versuchte dies zuerst; er war aber nicht im Stande, das Kunststück herauszubringen. Die neun Karten lagen erst so

. . .

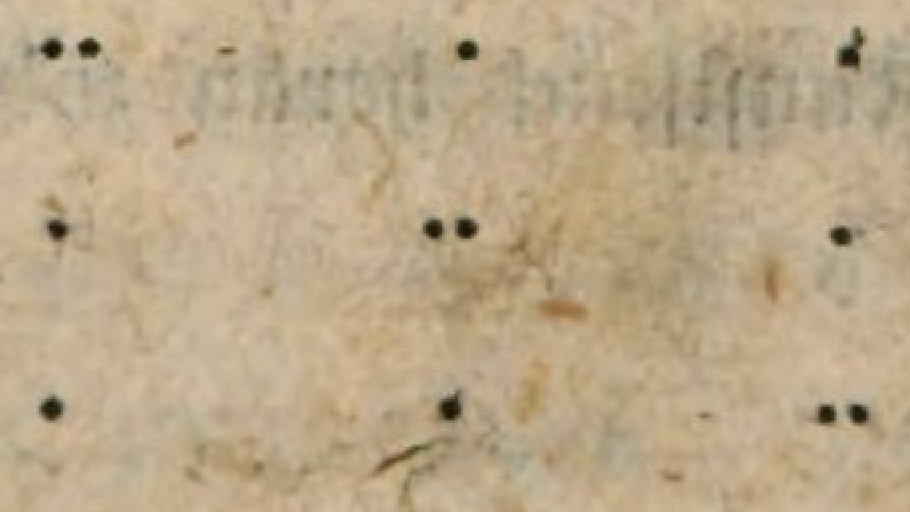
. . .

. . .

Wenn Wilhelm die drey andern hinzulegte, und es kamen auch auf die horizontalen Reihen vier Karten, so enthielten doch die vertikalen Reihen nur drey, z. B. so



Er konnte das Stück schlechterdings nicht herausbringen. Herr M... mußte also wieder aushelfen. Dieser legte nämlich von den drey Karten eine auf das erste Blatt der obersten Reihe (von den drey Reihen der neun zuerst gelegten Karten), die andere auf das mittelste Blatt der zweyten Reihe, und die dritte auf das letzte Blatt der dritten Reihe, z. B.



Jetzt konnte Wilhelm in allen horizontalen und vertikalen Reihen vier zählen.

Überraschend war unserm Wilhelm das folgende Kunststück, welches sein Oheim jetzt producirte. Herr M... legte ein vollständiges Spiel von 52 Karten auf den Tisch,

„nahm wiederholt eine Menge Häufchen hintereinander ab,
„und sagte jedesmal richtig vorher, ob die unterste Karte des
„abgenommenem Häufchens eine bunte (ein Bild) oder keine
„bunte Karte sey."

Das Spiel Karten, welches Herr M... hierzu gebrauchte, war nämlich auf folgende Art besonders zugerichtet. Von allen bunten Karten war auf beyden Längen-Kanten ein schmales Streifchen unmerklich abgeschnitten. Lag nun das Spiel ordentlich zusammen, und man nahm nach der Quere Häufchen ab, so faßte man mit den Fingern nie bunte Karten, weil diese nicht die Breite der übrigen hatten. Von allen übrigen Karten, nämlich den nicht bunten, war auf beyden Quer-Kanten ein schmales Streifchen unmerklich abgeschnitten. Wenn man nun von dem zusammenliegenden

Spiele ein Häufchen nach der Länge abnahm, so faßte man stets bunte Karten und nie andere, welche nicht die Länge der übrigen hatten. Nahm also Herr M... von diesem Spiele ein Häufchen nach der Quere des Spiels ab, so konnte er leicht vorhersagen, daß die unterste, die er zwischen den Fingern faßte, keine bunte sey; und nahm er ein Häufchen nach der Länge des Spiels ab, so konnte er wieder leicht prophezeyen, daß die unterste mit den Fingern gefaßte eine bunte sey.

89.

Wilhelm mußte jetzt eine Karte aus dem Spiele ziehen und besehen, und Herr M... machte hierauf, „daß, wenn er das ganze Spiel in die Höhe gegen die Decke „des Zimmers warf, nur allein die gezogene Karte an der „Decke sitzen blieb, die übrigen aber insgesammt herunterfielen.“

Herr M... legte nämlich die Karten nach der Ordnung, so, daß die Bilder eben sowohl als die andern Karten gerade lagen. Er ließ eine Karte ziehen, drehte

hernach das ganze Spiel schnell um und ließ die ausgezogene wieder einstecken. Die ausgezogene lag nun natürlich mit ihrer rechten Seite den übrigen Karten entgegen, oder nach einer verkehrten Richtung hin. Auch nach dem Mischen blieb sie stets so; sie war also immer leicht wieder zu finden. Herr M... brachte sie unbemerkt (unter dem Tische) oben auf und bestrich sie eben so unbemerkt mit etwas Vogelleim. Warf er nun das ganze Spiel an die Decke, so blieb die gezogene (mit Vogelleim bestrichene) daran sitzen, die übrigen aber fielen wieder herunter.

90.

Auf eine geschickte, freylich etwas weitläuftige Art, konnte Herr M...

„eine Karte in eine Münze verwandeln, oder sie auch ganz
„verschwinden lassen.“

Er hatte sich eine Art Schaumünze aus dünnem Silber in Duplo verfertigen lassen. (Man kann frey=

lich auch ein unedles Metallblech dazu nehmen.) Die eine war der andern vollkommen gleich und ähnlich. Hatte die eine irgendwo einen kenntlichen zufälligen Fleck oder Riß, so mußte die andere an einer ähnlich liegenden Stelle einen eben solchen Fleck oder Riß durch Kunst bekommen haben.

Eine Karte, die zur Wahl bestimmt war, hatte Herr M... nach ihrer ganzen Fläche gespaltet. Diese Karte war aus einem Spiele genommen, das aus etwas steifen und dicken Blättern bestand. Zwischen die beyden gespaltenen Flächen legte er die eine Münze und dann klebte er die beyden Flächen mit weißem Wachs so wieder zusammen, daß nichts von der Zurichtung bemerkt wurde, auch nichts von dem Wachse auf die Münze kam. Beyde Zwecke erreichte er leicht, indem er nur die Ränder bis auf eine gewisse Weite hinein mit Wachs überzog und dann die Flächen mit einem Falzbeine über einander strich. Natürlich mußte er sie vorher so gelegt

haben, daß ihre Kanten oder Umfangslinien auf das Genaueste in einander fielen.

Die so zubereitete Karte legte er in das Spiel, woraus er sie genommen, wieder zurück; zugleich nahm er aus einem zweyten Spiele von derselben Art wie jenes, die ihr gleichnamige Karte. War z. B. die Münze in der Treff-Dame verborgen, so wurde auch aus dem zweyten Kartenspiele die Treff-Dame genommen und mit zu dem erstern Spiele gelegt, so daß also in diesem jetzt zwey Treff-Damen verborgen waren.

Nun hielt Herr M... ein Schnupftuch so, daß die vier Ecken oder Zipfel auf einander zu liegen kamen. Auf diese Art bildete das Schupftuch ein Dreyeck, dessen gleiche Seiten die über einander liegenden Säume des Tuchs vorstellten. Die Spitze des Dreyecks aber war der Mittelpunkt des Schnupftuchs. Um diese Spitze knüpft man einen dünnen, doch nicht zu schwachen Zwirnsfaden fest, der nach geschehenem Binden noch so lang seyn muß, als ohngefähr zwey Drittheile der gleichen in dem Mittel-

punkte zusammenstoßenden Seiten. An das untere Ende des Fadens klebte der Hofrath ein Kügelchen Wachs von einem gelben Wachsstocke.

Nachdem diese Zubereitungen fertig waren, so konnte Herr M... leicht zu folgender Ausführung schreiten.

Er zeigte erst die zweyte Münze vor, die er in der Tasche hatte, zog dann das Tuch heraus, breitete es aus, — wobey er die Seite mit dem Zwirnsfaden gegen sich hielt — und ließ seinen Schüler und den übrigen sich eingefundenen Zuschauern sehen, daß nichts in dem Tuche verborgen sey. (Wer Geschicklichkeit genug besitzt, den daran geknüpften Faden in seiner Hand zu verbergen, der kann, um den Zuschauern allen Verdacht zu benehmen, auch diese zubereitete Seite sehen lassen, welches bey Abend und in einiger Entfernung um so eher geschehen kann.) Jetzt faßte er das Tuch auf der gegen die Zuschauer gewendeten Seite mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand gerade in der Mitte, und zwar da, wo auf der andern Seite der Faden angebunden war. Indem er

es so in der Mitte fest hielt, ließ er es, sich selbst überlassen, zusammenfallen. Er nahm die Münze mit der rechten Hand, brachte sie unter das Tuch und, indem er sie gegen die haltenden Finger der linken Hand in die Höhe brachte, ergriff er zugleich das Wachskügelchen, welches er dann — während er beschäftigt schien, die Münze recht gerade in die Mitte des Tuchs zu legen, — auf die untere Fläche oder diejenige Seite der Münze drückte, welche nicht an dem Tuche anlag.

Als er die rechte Hand unter dem Tuche hervorzog, hielt er zugleich das Tuch und die Münze mit der linken Hand fest. Er nahm hierauf mit der rechten Hand die Münze sammt dem Tuche zwischen den Daumen und Zeigefinger. Mit diesen beyden Fingern bildete er einen so geräumigen Bogen als möglich war, damit Wilhelm mit seinem Daumen und Zeigefinger rechtwinklicht dazwischen greifen, die Münze eben so fassen und sie sammt dem Tuche der haltenden Hand des Herrn M...

abnehmen konnte. Dies geschah aber nicht eher, als bis das Tuch mit der rechten Hand in der beschriebenen Haltung über die Mitte eines auf dem Tische stehenden zinnernen Tellers gebracht und die Säume des Tuchs mit der linken Hand über den Rand des Tellers so weit übergeschlagen worden waren, daß sie von allen Seiten auf dem Tische auflagen. Durch dieses Überschlagen über den Rand wurde zugleich die Höhe von selbst bestimmt, in welcher die rechte Hand die Mitte des Tuchs mit der Münze über den Teller halten sollte.

Sobald Wilhelm auf die beschriebene Art die Münze mit dem Tuche angenommen hatte, so befahl Herr M... ihm, die Münze nicht eher auf den Teller fallen zu lassen, als bis er dazu commandirt werde; ferner, wenn er dann die Münze fallen ließe, das Tuch weder höher zu heben, noch niedriger zu halten, als er es bekommen habe; und endlich auch, blos die Münze und ja nicht das Tuch fallen zu las-

sen, letzteres vielmehr in der Mitte auf der angewiesenen Höhe zwischen den Fingern festzuhalten.

Jetzt nahm Herr M... das Kartenspiel mit der zubereiteten Karte und hielt es mit der rechten Hand unter den Tisch, gerade unter den Teller, während Wilhelm mit dem Tuche über dem Teller da stand und den Wink erwartete, auf welchen die Münze fallen sollte. Den linken Arm legte Herr M... auf den Tisch, nicht weit vom Teller weg, aber auch nicht so nahe, daß die Zuschauer etwa argwöhnen möchten; die Münze sey durch einen Taschenspielergriff vom Teller hinweggefischt.

Auf einmal erscholl das Commando: die Münze falle! Sie fiel, und sogleich nahm die linke Hand des Herrn M..., die auf dem Tische wartete, das Tuch aus Wilhelms Hand, damit nicht etwa eine Untersuchung des Tuchs vorgenommen würde.

Jeder hörte die Münze fallen; aber verschwunden war sie vom Teller. Wo sie ist, sagte Herr M..., muß

die Karte unter dem Tische darthun, welche sie d u r ch Teller und Tisch fallen sah. Aber in dem Kartenspiele selbst ist sie nicht. Bey diesen Worten blätterte der Hofrath schnell die Karten durch, um seine Zuschauer davon zu überzeugen. Er hielt hierbey das Spiel verkehrt, damit Niemand gewahr wurde, daß eine Karte, nach unserem Beispiele die Treff-Dame, zweymal darin befindlich sey.

Um die verlorne Münze zu entdecken, ließ er eine Karte ziehen. Er hielt das Spiel einer anwesenden Person vor, von deren treuherziger Unbefangenheit er vermuthen konnte, daß sie die ihr vorzüglich angebotene nicht mit der Münze beschwerte Karte, hier die Treff-Dame, ziehen werde. In dieser Absicht hatte er das ganze Spiel mit beyden Händen fächerartig auseinander gebreitet und jene Eine Karte so gelegt, daß sie sich der vorgehaltenen Person g l e i ch s a m abgesondert von den auf beyden Seiten anliegenden Blättern darbot. M e r k l i ch abgesondert durfte sie freylich auch nicht seyn, sondern nur so abgesondert,

daß die Person nur sie allein am leichtesten und ohne Zwang ziehen konnte.

Hätte die Person eine Bewegung gemacht, als ob sie eine andere Karte ziehen wollte, so würde Herr M..., durch eine schnelle Verrückung des Spiels, ihr schon die bestimmte Karte unter die Finger gebracht haben. — So konnte Herr M... nicht leicht seinen Zweck verfehlen; und die treuherzige Person, so gezwungen sie auch immer die Karte gezogen hätte, würde doch immer der festen Meynung gewesen seyn, daß sie vollkommen frey gewählt habe.

Wäre aber der Zug wirklich verunglückt, so hätte sich Herr M... doch müssen zu helfen wissen. Er hätte müssen allerley Auswege finden (worauf auch Taschenspieler stets bedacht sind), um noch einmal oder auch wohl noch zweymal eine Karte von derselben oder von einer andern Person ziehen zu lassen, bis er die rechte Karte gehabt hätte.

Die Person mußte die gezogene Karte der Gesellschaft

zeigen. Sich selbst aber ließ Herr M... die Augen verbinden und dann ließ er die Karte in das Spiel wieder hineinstecken, welches er in der linken Hand hatte. Begreiflich konnte er die Stelle, wo die hereingeschobene Karte lag, weder sehen noch fühlen. Und doch versicherte er, indem er den Arm um seinen Kopf schwang, er wolle sie sogleich zum Vorschein bringen.

Die Karte mit der verborgenen Münze hatte nämlich schon die ganze Zeit über oben auf dem Spiele gelegen. Nachdem er jetzt mit ernster wahrsagerischer Miene die Hand mit den Karten um seinen Kopf geschwungen hatte, so ließ er die obere Karte mit der rechten Seite auf den mit einer wollenen Decke belegten Tisch fallen. Die wollene Decke war deswegen nöthig, damit die in der Karte liegende Münze sich nicht durch einen lauten Fall verriethe.

Während er mit der einen Hand die Karte fallen ließ, schob er mit der andern das Tuch über die Augen; und nachdem er das bis dahin gehaltene Spiel schnell in die Tasche gesteckt hatte, so ergriff er in demselben Augen-

blicke die auf dem Tische liegende Karte, damit keine andere Person sie aufzunehmen im Stande wäre. Denn sonst hätte das Geheimniß am Gewicht leicht entdeckt werden können. Er zeigte die Karte noch einmal, und ließ die Person, welche die ihr gleichnamige gezogen hatte, abermals bestätigen, daß es wirklich die gezogene sey.

Nun legte Herr M... die Zauberkarte zwischen die beyden innern Flächen seiner Hände, wobey er die Finger ihrer Länge nach in einander drückte. Eine Person war unterdessen beschäftigt, ihm das über die Augen geschobene Tuch vom Kopfe zu binden. Er bat jetzt, das Tuch bey zwey Zipfeln zu fassen, die an einen und eben denselben Saum stießen. Die Person, welche die Karte gezogen hatte (oder auch eine andere) ergriff die hängenden beyden Zipfel. Sie hielt das Tuch hoch und in eine Fläche ausgedehnt.

Unter diese Fläche brachte Herr M... seine zusammengelegten Hände so, daß die Spitzen der Mittelfinger gerade unter die Mitte des Tuchs zu stehen kamen. Jetzt

ließ die haltende Person das Tuch los, welches sogleich, im Mittelpunkte auf den Spitzen der Finger des Hofraths hängend, über die Ärmel zusammenfiel.

Wilhelm mußte ein Band nehmen und das Tuch über die beyden Ärmel des Hofraths fest binden. Unterdessen aber war Herr M... beschäftigt, seine Karte unter dem Tuche zu spalten, die Münze herauszunehmen und die gespaltene Karte in einen seiner Ärmel zu verbergen. Als nun die Person, welche die Karte gezogen hatte, hervortrat und Herrn M... das Tuch von den Händen lößte, da fand sich keine Karte mehr zwischen den Händen, sondern die bewußte Münze.

Dasselbe Kunststück, sagte der Hofrath, kann man noch weiter fortsetzen, und noch künstlicher einrichten, wenn etwa die Wiederholung gewünscht würde. Dabey müßte man aber mit einer Person in der Gesellschaft (am besten mit einer alten verständigen oder einer solchen Person, worauf nicht leicht ein Verdacht fallen kann) einverstanden seyn. Hierzu hat man nun außer

der zweyten Münze noch eine dritte nöthig, die den beyden erstern vollkommen gleich und ähnlich ist. Diese dritte Münze wickelt man in eine Karte, die den beyden im Spiele befindlichen gleichnamigen Karten, z. B. den Treff-Damen, wieder ähnlich ist, und giebt sie der einverstandenen Person, damit diese sie in ihren Geldbeutel verstekke. — Es versteht sich von selbst, daß dies Alles schon geschehen ist, ehe man die Künste zu zeigen angefangen hat.

Bey der Wiederholung des Kunststücks läßt man sich nun die Münze zurückgeben, bringt sie unter das Tuch u. s. w. wie es vorhin mit dem Kunststücke gemacht wurde. Hierauf läßt man die Eine der gleichnamigen Karten (mit dem bekannten Kunstgriffe) aus einem zweyten zubereiteten Spiele ziehen, welches man in der Tasche hat, während die andere gleichnamige oben auf dem Spiele liegt. Letztere ist aber diesmal mit keiner Münze beschwert. Kurz, man verfährt in Allem wie bey obigem Kunststücke.

Nach dem Losbinden der Hände erwarten die Zuschauer, die verschwundene Münze wieder in der Hand

des Künstlers zu finden. Doch diesmal ist in der Hand weder Karte, noch Münze. Der Künstler versichert in Scherz, eine unsichtbare Hand müsse sie ihm aus der Hand durch das Tuch hinweggeführt haben, und betheuert, er sey nicht mehr im Stande, sie wiederzuschaffen. Aber vielleicht, fährt er fort, ist sie in die Tasche einer Person aus der Gesellschaft gerathen. Die Möglichkeit hiervon will dann freylich Niemand zugestehen. Um ein Ende aus der Sache zu machen, bittet er alle Personen in der Gesellschaft, ihre Taschen, Dosen, Geldbeutel rc. zu durchsuchen. Es geschieht. Und siehe da! die Münze findet sich wirklich zu Aller Verwunderung in dem Geldbeutel einer Person, die darüber nicht wenig erstaunt zu seyn scheint.

91.

Ich will jetzt, fuhr Herr M... fort,

„unter drey Karten, die ich neben einander auf den Tisch „lege, die mittelste aus der Mitte bringen, ohne sie anzu„rühren.“

Wirklich hielt Herr M... Wort; ein Augenblick, und die mittelste Karte war, ohne sie berührt zu haben, aus der Mitte heraus. Der Hofrath that nämlich weiter nichts, als daß er die eine Karte von der Seite hinwegnahm und sie auf die andere Seite legte. Die Karte, welche vorhin die mittelste war, lag also nun auf der einen Seite.

92.

„Herr M... ließ auch eine Karte aus der rechten Hand „in die Linke übergehen, ohne daß beyde zu einander kamen, „und ohne daß man eine Verwechselung bemerken konnte.“

Dies ging so zu: Herr M... hatte zwey Asse, ein Pique-Aß und ein Coeur-Aß; über das Pique-Aß hatte er ein Coeur-Zeichen und über das Coeur-Aß ein Pique-Zeichen geklebt. Dies geschah leicht mittelst eines Coeur- und Pique-Auges, welches zusammengefalzt und nachher geschickt ausgeschnitten wurde, damit das Zeichen recht deutlich und schön ausfiel. Die untere Seite der

ausgeschnittenen Augen bestrich Herr M... mit ein wenig Seife oder weißer Pommade, legte dann das Coeur-Zeichen oder Coeur-Auge auf Pique-Aß, und das Pique-Auge auf Coeur-Aß, und heftete sie beyde gut auf. Diese Vorbereitungen hatte er natürlich vor Anstellung des Kunststücks selbst zu Stande gebracht.

Nun theilte er sein Kartenspiel in zwey Theile; unter jede Abtheilung legte er die beyden auf jene Art zubereiteten Asse. Er nahm hierauf die eine Abtheilung in die rechte, die andere in die linke Hand, aber so, daß die beyden Asse in jeder Abtheilung unten zu liegen kamen: Coeur-Aß unter jener und Pique-Aß unter dieser Abtheilung. Der Gesellschaft wurde gezeigt, daß sich Coeur-Aß in der rechten und Pique-Aß in der linken Hand befinde. Nachdem der Hofrath alle Anwesende hiervon überzeugt hatte, so ertheilte er dem Coeur-Aß den Befehl in die linke und dem Pique-Aß in die rechte Hand überzugehen, wobey er sich seine Arme von einigen Personen so

halten ließ, daß er die Hände unmöglich zu einander bringen konnte.

Sobald Herr M... den Karten jenen Befehl ertheilt hatte, machte er eine kleine Bewegung mit den Händen und stampfte mit dem Fuße. Während dieser Bewegung brachte er den kleinen Finger jeder Hand geschickt über jedes Aß, und schob die beyden aufgeklebten Augen unbemerkt hinweg. Jetzt ließ er der Gesellschaft die Karten sehen. Jeder erstaunte, daß die Karten dem Befehl des Hofraths befolgt hatten und aus der einen Hand in die andere, ohne Nährung derselben zu einander, übergegangen waren.

93.

„Vier Könige (oder vier Damen oder vier Buben oder sonst vier gleichartige Karten) wurden fächerartig „in die Hand genommen, zusammengeschoben und oben auf „das Spiel gelegt. Dann mußte Wilhelm sie eine nach der „andern in das Spiel stecken. Ein Schlag auf das Spiel

„von Seiten des Künstlers, machte, daß alle vier Könige wie-
„der oben lagen, wie sich durch das Abnehmen der vier ober-
„sten Karten zeigte.“

Herr M... hatte allerdings vier Könige fächerartig in die Hand genommen; aber hinter jeden unbemerkt eine andere Karte gelegt, und zwar so daß die vier fremden hinter den Königen g e n a u a n l i e g e n d e n Karten beym Zusammenschieben die vier obersten, die Könige erst die vier folgenden wurden. Legte man nun die Karten auf das Spiel und ließ man die vier obersten eine nach der andern in das Spiel stecken, so kamen blos die vier fremden Karten oben hinweg; die vier Könige lagen aber noch oben an ihrem Platze. Zeigte man also nach dem künstlerischen Schlage die vier obersten Karten, so waren diese natürlich die vier Könige. Gewandheit macht dies einfache Kunststück in der That sehr überraschend.

94.

Ganz wunderbar — so erzählte Herr M... blos —

nahm sich folgendes Kunststück aus, welches einst ein Taschenspieler machte:

„Es zog Jemand eine Karte aus dem Spiele. Das „Spiel wurde hierauf gemischt. Jetzt ließ der Künstler das „Spiel auf eine kleine Ruthe fallen. Siehe da! die gezogene Karte blieb an der Ruthe hängen, die übrigen aber tanz„ten auf der Erde herum. Ja, sogar flog die gezogene Kar„te von der Ruthe hinweg durch die Luft, kam aber wieder „auf die Ruthe zurück, und setzte sich so fest an dieselbe, als „wenn sie daran geklebt wäre."

Der Künstler ließ nämlich eine gezwungene Karte (auf die Art wie in No. 90.) ziehen. Er mischte das Spiel, vertauschte es aber schnell mit einem andern und ließ dies neue Spiel auf die Ruthe fallen. In diesem Spiele war die gezogene Karte, oder vielmehr eine ihr gleichnamige, an einem weißen Pferdehaar befestigt, und vermöge dieses Pferdehaars konnte ein Gehülfe leicht jene Bewegungen der gezogenen Karte hervorbringen.

Die auf die Erde gefallenen Karten wurden durch

den Wind eines Blasebalgs, den das Theater verbarg, in eine hüpfende Bewegung gesetzt. Die Röhre dieses Blasebalgs ging nämlich unter dem fein durchlöcherten Teppich an der Stelle hervor, wo der Künstler die Karten herabfallen ließ.

95.

Das letzte Karten-Kunststück, welches Herr M... selbst producirte, war folgendes:

„Er errieth die Augen der Karten unter drey Häufchen, „die er hatte machen lassen."

Wilhelm mußte aus einem Piquetspiele welches bekanntlich 32 Karten hat, drey Karten nach eignem Belieben aussuchen, nachdem er vorher erinnert hatte, daß das Aß 11, die Bilder (oder bunten Karten) 10 und die übrigen Karten so viel gelten sollten, als sie Augen haben. Wilhelm mußte die drey gewählten Karten auf den Tisch legen, und auf jede Karte so viele andere, um drey Häuf-

chen zu bilden, als noch Augen fehlten bis zu 15. Gesetzt die gezogenen Karten wären gewesen

eine Sieben,
ein Aß, und
eine Zehn.

Alsdann mußte er auf die Sieben noch acht Karten, auf den Aß noch vier und auf die Zehn noch fünf Karten legen.

Die noch übrigen Karten ließ sich Herr M... geben und zählte (unter einem andern Scheine,) wie viele Karten noch übrig waren. Addirte er nun zu dieser Zahl 16, so erhielt er die Zahl der Augen der drey untersten Karten.

Bey dem gewählten Beyspiele blieben noch zwölf Karten übrig. Wurden zu dieser Zahl 16 addirt, so gab die Summe 28 die Anzahl der Augen auf den drey gezogenen unter dem Häufchen liegenden Karten an.

96.

Herr M . . . wollte seinen Schüler jetzt die sogenannte „Arithmetische Kartenkunst zeigen, d. h. er wollte durchs Zählen eine gezogene Karte errathen.“

Wilhelm bekam ein vollständiges Kartenspiel von 52 Blättern in die Hand, mit der Bitte eine Karte herauszuziehen. Herr M . . . hatte ihm vorher bemerkt, daß in diesem Spiele jedes Bild als Zehn, jedes Aß Eins gelten, und dabey auf die Farben nicht gesehen werden sollte. Wilhelm mußte die gezogene Karte nach der Anzahl der Augen, die sie galt, benennen, sie verkehrt (den Rücken oben) auf den Tisch legen und von dem ganzen noch in Händen habenden Haufen auf jedes Blatt so viele Karten ebenfalls verkehrt aufzählen, bis die Anzahl dieser aufgezählten Karten mit der Anzahl der Augen, welche das gezogene Blatt hat oder bedeutet, zusammen 15 ausmachten.

Wäre z. B. die gezogene Karte eine 9 gewesen, so hätten auf sie noch 6 Karten gelegt werden müssen.

Jetzt mußte Wilhelm aus dem noch in Händen habenden Reste der Karten ein neues Blatt ziehen, dieses wieder eben so wie das vorige auf den Tisch legen und auf gleiche Art so viele Karten von den noch übrigen darauf zählen, daß die darauf gezählten Karten mit der Zahl der Augen der gezogenen Karte abermals die Summe 15 ausmachten. — So war der zweyte Haufen fertig.

Wäre z. B. die gezogene Karte des zweyten Haufens ein König gewesen, so hätten noch fünf Karten darauf gelegt werden müssen.

Eben so, und ganz nach denselben Regeln mußte Wilhelm noch einen dritten Haufen verfertigen. Wäre die für diesen Haufen gezogene Karte ein Aß gewesen, so würden von dem Reste in der Hand noch 14 Karten darauf zu liegen gekommen seyn.

Als Wilhelm so weit fertig war, mußte er den noch übrigen Rest Herrn M.... geben. Dieser betrachtete den Rest sehr nachdenkend, um wo möglich aus seinen Figuren die gezogenen unter den drey Haufen liegenden Karten aus=

findig zu machen. Er hatte aber eigentlich weiter nichts zu thun, als die übrig gebliebenen Blätter zu zählen und 4 davon abzuziehen. Dadurch fand er die Summe der Augen, welche sich auf den unter den drey Haufen liegenden gezogenen Karten befanden. Wenn z. B. der Rest noch aus 12 Blättern bestand, so wäre 12 weniger 4, folglich 8, die Summe jener Augen gewesen.

Herr M... prägte sich diese Zahl recht ordentlich in sein Gedächtniß ein; stellte sich aber, der größern Täuschung wegen, verdrießlich, als wenn ein Fehler vorgegangen sey. Er gab Wilhelm die Karten zurück, und bat ihn, einen von den drey Haufen mit diesem Reste zusammenzumischen, aber ja nicht zu vergessen, welche Karten er als Anfangskarten der drey Haufen gezogen habe. Als Wilhelm das Zusammenmischen der Karten verrichtet hatte, nahm Herr M... sie zurück, that wieder, als zähle er die Blätter, zog aber diesmal 20 ab. Dadurch fand er das Anfangsblatt des eben von Wilhelm gemischten Haufens, welches er wieder in Gedanken behielt.

Abermals übergab Herr M... die Karten an Wilhelm, der damit wieder einen von den noch liegenden Haufen zusammenmischen mußte. Herr M... kannte jetzt das Anfangsblatt des kurz vorher gemischten Haufens und die Summe der Augen auf den Anfangsblättern der beyden noch da gelegenen Haufen.

Wäre z. B. die Zahl der Augen auf jenem Anfangsblatte 8 gewesen, und hätte Herr M... nachdem er 20 von den ihm zurückgegebenen Blättern abgezogen, 3 zum Reste erhalten, so würde das Anfangsblatt des eingemischten ersten Haufens 3 gewesen seyn. Folglich betrüge die Summe der Augen auf den Anfangsblättern der beyden noch liegenden Haufen 8 weniger 3, d. h. 5. — Beyde Zahlen 3 und 5 durfte Herr M... nicht vergessen.

Die jetzt von Wilhelm abermals nach der gegebenen Anweisung gemischten Karten nahm der Hofrath zurück, zählte wieder mit einem Schein von Wichtigkeit die Blätter und zog 36 davon ab. Die so gefundene Zahl bestimmte ihm das Anfangsblatt des zweyten eingemisch-

ten Haufens. Zog er diese Zahl von der Summe der Augen beyder Anfangsblätter der vorhin noch da gelegenen zwey Haufen ab, so bekam er das Anfangsblatt des dritten noch liegenden Haufens.

Gesetzt, Herr M... hätte gefunden, daß nach Abzug der 36 von der ganzen Anzahl der ihm eben zurückgegebenen Blätter, 2 gekommen wäre, so würde diese 2 das Anfangsblatt des zweyten Haufens angeben. Diese 2 von der Summe 5 der beyden Anfangsblätter der kurz vorhin noch da liegenden zwey Haufen abgezogen, gab 3 als das Anfangsblatt des einen noch da liegenden Haufens an. — So war also Herr M... leicht im Stande, aus der beschriebenen Vergleichung der Karten die drey gezogenen ausfindig zu machen.

97.

Folgende Veränderung dieses Kunststücks zeigte ein anderes Mittel

„die Anzahl der untersten unter drey beliebig gemachten Blät„tern eines Kartenhaufens zu errathen."

Wilhelm empfing wieder ein vollständiges Kartenspiel aus 52 Blättern. Er mußte es mischen und dann, wie der Zufall es gab, drey Haufen daraus machen. Wie viele oder wie wenige Blätter in den Haufen kamen, war einerley, aber bey diesem Kunststücke das eigentlich Überraschende.

Herr M... nahm den kleinsten Haufen davon weg, und steckte ihn in die Tasche. Wilhelm mußte von den beyden noch liegenden Haufen die Blätter desjenigen zählen, den er den ersten nennen wollte, und zwar stillschweigend bis auf das letzte unten unmittelbar auf dem Tische liegende Blatt. Dieses wurde als Blatt nicht mitgezählt; dagegen mußte er sich die Anzahl der Augen dieses untersten Blatts merken und diese Anzahl zu der Zahl der eben genommenen und gezählten Blätter des Haufens (jenes unterste Blatt aber nicht mit) addiren.

Gesetzt, das unterste Blatt dieses Haufens hätte 9 Augen gehabt und die ganze Anzahl der Blätter, welche zusammengenommen denselben Haufen ausmachten, wäre

24 gewesen, so würde Wilhelm nur 23 Blätter gezählt und zu dieser Zahl jene 9 Augen des untersten Blatts addirt haben; folglich hätte er dann 32 bekommen.

Diese Zahl mußte Wilhelm Herrn M... nennen; dieselbe Art zu zählen, mußte er aber auch auf den zweyten Haufen anwenden. Wäre z. B. das unterste Blatt dieses Haufens ein Bild und die ganze Anzahl der Blätter des Haufens 16 gewesen, so hätte Wilhelm müssen 15 (16 weniger 1) zu 10, der Zahl für die Augen, die das Bild bedeutet, addiren. Auch die Summe hiervon, nämlich 25, mußte er Herrn M... bekannt machen.

Herr M... hatte unterdessen leicht Gelegenheit gefunden, seine Hand unbemerkt in die Tasche zu stecken, und die Blätter des eingesteckten Haufens zu zählen, welches um so eher ging, da dies der kleinste unter den drey Haufen war. Die Zahl dieser Blätter durfte er nicht vergessen.

Wenn obige in Erfahrung gebrachte Summe der beyden Haufen in die Funfziger fiel, so nahm Herr M...

die Einer dieser Zahl und addirte sie zur Anzahl der Blätter des in die Tasche gesteckten Haufens. Gesetzt, Herr M... hätte 10 Blätter in der Tasche gehabt, und die obige Summe des einen Haufens wäre 32, des andern 25, folglich beyde zusammen 57 gewesen, so nahm Herr M... von dieser Zahl blos die 7 (die Einer) und zählte sie zu 10, der Anzahl der Blätter in der Tasche. Er erhielt dann 17, und damit zugleich die Summe der Augen von denjenigen Blättern, welche in den auf dem Tische liegenden beyden Haufen die untersten waren.

Hätte die auf die vorhin beschriebene Art gefundene Summe gerade 50 betragen, so wäre die Summe der auf den untern Blättern versteckten Augen sogleich durch die Anzahl der in der Tasche befindlichen Blätter ohne weitere Addition bestimmt worden. Wäre aber jene Summe über 59, folglich in die Sechziger gefallen, so hätte Herr M... die 6 in den Sechzigern in 1 verwandeln und die auf diese Art erhaltene ganze Zahl zu der Anzahl der in der Tasche befindlichen Blätter addiren müssen.

War z. B. jene Summe 64, so veränderte Herr M... die 6 in 1; folglich bekam er dann 14. Hätte er nun 4 Blätter in der Tasche gehabt, so würde 4 zu 14 addirt, also 18, zu erkennen gegeben haben, daß die Summe der Augen der unter den Haufen liegenden Blätter eben so viel betrage.

Wäre die bewußte Summe unter 50, folglich in die Vierziger gefallen, so hätte der Hofrath nur die Einer erst von der Zahl 10, und dann noch von der Zahl der Blätter des in die Tasche gesteckten Haufens abzuziehen gebraucht. Der Überschuß würde dann die Zahl der Augen der unter dem Haufen liegenden Blätter angezeigt haben. Gesetzt, jene Summe hätte 46 und die Zahl der in die Tasche gesteckten Blätter hätte 16 betragen; so war die Summe der Augen auf den untersten Karten der Haufen 10 weniger 6, (den Einern in der Summe 46), oder 4, abgezogen von 16, von der Anzahl der Blätter in der Tasche; folglich 12.

98.

Jetzt lehrte Herr M... unsern Wilhelm ein Karten-Kunststück, welches darin bestand:

„drey Personen, deren jede sich ein Kartenblatt gemerkt hat„te, dies Blatt unbesehen zuzustellen.“

Man muß nämlich auf jedes von neun Kartenblättern eine besondere Zahl aus der Reihe

1 2 3 4 5 6 7 8 9

schreiben. Diese Blätter mischt man und legt sie unbesehen auf den Tisch in drey Reihen, so daß in jeder Reihe drey Blätter zu liegen kommen. Nun nimmt man die drey obersten Karten und läßt sie von einer Person besehen. Dieselbe Person muß eine davon wählen, im Gedächtniß behalten und sie dann alle drey wieder niederlegen. Eben so verfährt man mit der andern Reihe der drey Kartenblätter bey einer zweyten, und mit der dritten Reihe bey einer dritten Person.

Nun nimmt man die neun Blätter nach einander in dieser Ordnung

1 4 7 2 5 8 3 6 9.

Man fängt nämlich von 1 an drey zu nehmen mit Überspringung von 3; dann von 2 an wieder drey mit Überspringung von 3; und zuletzt eben so auch von 3 an.

Man nimmt diese neun Karten so in die Hand, daß das neunte Blatt oben in die Hand zu liegen kommt. Jetzt legt man sie abermals ordentlich auf folgende Weise nieder, nach

1 2 3 4 5 6 7 8 9.

und zwar in drey Reihen. Man wiederholt dies noch zweymal, so daß alle Blätter dreymal aufgehoben und dreymal niedergelegt werden. Hernach muß die erste Person die drey obersten Karten besehen. Man fragt, ob die gewählte Karte darunter sey. Bejaht sie dieses, so giebt man ihr das Blatt, welches zur rechten Hand liegt. Verneint sie es aber, so fragt man die zweyte Person, ob ihr gewähltes Blatt darunter sey. Wenn dies ist, so

giebt man ihr die mittelste Karte. Endlich fragt man die dritte Person, ob ihre gewählte Karte darunter sich befinde. Wenn sie Ja sagt, so giebt man ihr die zur linken Hand liegende Karte.

99.

Wenn viele Personen in einer Gesellschaft sich in Gedanken Karten gemerkt haben, so kann man wie Herr M... erzählte, diese

„von den verschiedenen Personen in Gedanken genommenen Kar-
„ten auf eine eigne recht artige Weise bestimmen."

Man nimmt 20 Karten, legt sie willkührlich je zwey und zwey auf den Tisch, und bittet, daß Jeder in der Gesellschaft sich zwey Karten, nämlich Eins von den aus zwey Karten bestehenden Häufchen, merken möge. Man nimmt dann die Karten wieder und zwar Häufchenweise zusammen, so daß sie nicht in Unordnung kommen. Alsdann legt man sie nach folgenden Worten auf den Tisch:

M	U	T	U	S
1	2	3	4	5
D	E	D	J	T
6	7	8	9	10
N	O	M	E	N
11	12	13	14	15
C	O	C	J	S
16	17	18	19	20.

Die Ordnung, welche man hierbey beobachtet, ist diese: Man legt das erste Häufchen von zwey Karten zu den Nummern 1 und 13, bey M M; das zweyte zu den Nummern 2 und 4, bey U U; das dritte zu den Nummern 3 und 10, bey T T; und so fort nach der Ordnung der in den angeführten Worten vorkommenden Buchstaben, wovon jeder zweymal da ist.

Jetzt fragt man jede Person, in welcher Reihe ihre beyden Karten liegen, welche sie sich gemerkt hat. Antwortet sie z. B. in der zweyten Reihe, so sind es die Karten bey den doppelten Buchstaben D D oder

6 und 8; antwortet sie in der zweyten und vierten Reihe, so sind es die neben den Buchstaben J J befindlichen, oder 9 und 19; antwortet sie in der ersten und vierten Reihe, so sind es diejenigen neben den Buchstaben S S, oder 5 und 20. Und so fährt man in der Gesellschaft zu fragen fort.

Auf diese Art kann man die Karten, welche sich die verschiedenen Personen gemerkt haben, immer richtig bestimmen. Denn jene vier Worte bestehen aus 20 Buchstaben, wovon jeder, wie gesagt, doppelt ist. — Überhaupt ist dieses Kunststück am auffallendsten, wenn die Geselischaft, welche Karten in Gedanken nehmen will, aus zwölf und mehreren Personen besteht, wenn man obige vier Worte im Gedächtniß behält und sich geübt hat, die Karten schnell nach dieser Ordnung zu legen.

100.

„Man kann auch alle Kartenblätter eines Spiels nach „der Reihe vorher nennen, wie sie ein Anderer abziehen wird.“

wenn man, nach des Herrn M... Anweisung, dieses beobachtet:

Man legt ein ganzes Spiel von 52 Karten nach folgender Ordnung:

Eins, Fünf, Neun, Bube,
Sechs, Vier, Zwey, König,
Sieben, Acht, Königin,
Drey, Zehn.

Diese Ordnung bekommt man viermal; denn 4 mal 13 ist 52. Jede Ordnung braucht nicht nach jener Darstellung aus vier Reihen zu bestehen. Nach den vier Reihen kann man sie nur besser (gleichsam als einen Vers) im Gedächtniß behalten.

Die Karten jeder Ordnung legt man nun auch noch nach der Ordnung der Farben: Pique, Coeur, Treff und Careau, auf folgende Art, allemal zu drey und drey neben einander:

1. Pique Aß.
2. Coeur Fünf.
3. Treff Neun.

4. Careau Bube.
5. Pique Sechs.
6. Coeur Vier.

7. Treff Zwey.
8. Careau König.
9. Pique Sieben.

10. Coeur Acht.
11. Treff Dame.
12. Careau Drey.

13. Pique Zehn.
14. Coeur Aß.
15. Treff Fünf.

16. Careau Neun.
17. Pique Bube.
18. Coeur Sechs.

19. Treff Vier.
20. Careau Zwey.
21. Pique König.

22. Coeur Sieben.
23. Treff Acht.
24. Careau Dame

25. Pique Drey
26. Coeur Zehn.
27. Treff Aß.

28. Careau Fünf.
29. Pique Neun.
30. Coeur Bube.

31. Treff Sechs.
32. Careau Vier.
33. Pique Zwey.

34. Coeur König.
35. Treff Sieben.
36. Careau Acht.

37. Pique Dame.
38. Coeur Drey.
39. Treff Zehn.

40. Careau Aß.
41. Pique Fünf.
42. Coeur Neun.

43. Treff Bube.
44. Careau Sechs.
45. Pique Vier.

46. Coeur Zwey.
47. Treff König.
48. Careau Sieben.
49. Pique Acht.
50. Coeur Dame.
51. Treff Drey.
52. Careau Zehn.

Wenn man nach dieser Ordnung nur eine von den 52 Karten kennt, so ist auch die folgende sogleich in Erfahrung zu bringen. Wollte man z. B. wissen, welche Karte auf den Pique König folgt, so braucht man sich nur zu erinnern, daß in den oben angeführten Versen das Wort Sieben nach dem Könige folgt, und da die Farbe, welche auf Pique folgt, Coeur ist, so muß die verlangte Karte Coeur Sieben seyn. — So verhält es sich auch mit allen übrigen Karten. Liegt nun das Spiel auf die dargestellte Art, so kann man alle Karten nach einander vorher nennen, so wie sie eine Person abzieht.

Sechstes Kapitel.

Arithmetische Kunststücke insbesondere.

101.

In einer der nächsten Unterhaltungen, worin Herr M... sich bloß auf arithmetische Kunststücke einschränken wollte, behauptete er zuerst, er könne zeigen

„daß die Hälfte von zwölf sieben sey.“

Dies wollte unserm Wilhelm durchaus nicht einleuchten. Herr M... rechtfertigte aber seine Behauptung auf folgende Art. Er schrieb mit Kreide eine römische XII auf den Tisch. Er wischte dann die unterste Hälfte dieser Zahl hinweg, da blieb denn begreiflich VII stehen. — Man kann auch die untere Hälfte der

Zahl XII mit irgend einer undurchsichtigen Materie bedecken, um die VII zu sehen.

102.

Auf eine ähnliche Weise, fuhr Herr M... fort, kann man auch zeigen

„daß zweymal sieben zwölf ist.“

Man schreibt eine römische VII und setzt an diese eine andere verkehrte ΛII so, daß die beyden Spitzen der V an einander kommen. So entsteht eine XII daraus.

103.

Herr M... brachte ein Blatt Papier hervor, worauf er die drey Zahlen

1 2 3

geschrieben hatte. Er fragte Wilhelm,

„welche unter diesen drey Zahlen die größte sey.“

Wilhelm nannte die 3. Aber Herr M... behauptete, dies sey unrichtig und nannte die 1. Das

konnte Wilhelm nicht begreifen. Aber der Hofrath überzeugte ihn bald, daß er (der Hofrath) Recht hatte.

Nämlich auf der untern Seite des Papiers hatte Herr M..., ohne daß Wilhelm es wußte, die Zahlen

20 10 1

so unter die Zahlen

1 2 3

geschrieben, daß

20 unter der 1

10 unter der 2, und

1 unter der 3

stand. Wenn es also hieß, welche unter den drey Zahlen

1 2 3

die größte sey, so konnte man freylich die 1 nennen, welche unter sich die 20 enthielt.

104.

Jetzt zeigte Herr M..., wie man „die neun Einer

1 2 3 4 5 6 7 8 9

„so in drey Reihen ordnen könne, daß jede Horizontalreihe „sowohl, als jede Vertikalreihe die Summe 15 gab.“

Die Ordnung wurde so gemacht:

4	9	2
3	5	7
8	1	6

Da war nun wirklich die Summe der obersten Horizontalreihe

4 und 9 und 2 = 15;

Die Summe der mittelsten Horizontalreihe

3 und 5 und 7 = 15;

Die Summe der dritten Horizontalreihe

8 und 1 und 6 = 15.

Die Summe der ersten Vertikalreihe (von der linken Hand angerechnet)

4 und 3 und 8 = 15;

Die Summe der mittelsten Vertikalreihe

9 und 5 und 1 = 15;

Die Summe der dritten Vertikalreihe

2 und 7 und 6 = 15.

105.

Ein ähnliches Kunststück sah Wilhelm mit Karten, nämlich

„die neun Karten mit den Augen 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, „9, 10 wurden so in drey Reihen gelegt, daß jede Horizontal„reihe sowohl, als jede Vertikalreihe die Zahl 18 gab.“

Die drey Reihen waren folgende.

5	10	3
4	6	8
9	2	7.

Die Summe der obersten Horizontalreihe war

5 und 10 und 3 = 18;

Die Summe der mittelsten Horizontalreihe

4 und 6 und 8 = 18;

Die Summe der untersten Horizontalreihe

9 und 2 und 7 = 18.

Die Summe der ersten Vertikalreihe war
5 und 4 und 9 = 18;
Die Summe der mittelsten Vertikalreihe
10 und 6 und 2 = 18;
Die Summe der dritten Vertikalreihe
3 und 8 und 7 = 18.

106.

Herr M... wollte nun
„eine Anzahl Rechenpfennige (oder auch Geldstücke, Bohnen
„u. dgl. errathen, die auf den Tisch gelegt waren."

Wilhelm mußte nämlich hinter dem Rücken seines Oheims so viele Rechenpfennige (oder andere Stücke) als er wollte, in zwey Reihen auf den Tisch legen, doch so, daß die unterste Reihe einen weniger enthielt, als die oberste. Herr M... gebot ihm jetzt, er solle

1) eine gewisse Anzahl Pfennige, die der Hofrath bestimmte, aus der obersten Reihe hinwegnehmen;

2) aus der untersten Reihe so viele Pfennige hinweglegen, als die oberste noch enthielt; und

3) den Rest der obersten Reihe auch ganz hinwegnehmen.

Alsdann gab Herr M... ganz richtig die Zahl des noch daliegenden Restes der untersten Reihe an. Diese Zahl war (und ist stets) um 1 geringer, als die Zahl der gleich anfangs aus der obersten Reihe hinweggenommenen Rechenpfennige.

Gesetzt Wilhelm hätte in die oberste Reihe heimlich 14, folglich in die unterste 13 Rechenpfennige gelegt, und Herr M... hätte ihm geboten, aus der obersten Reihe 5 hinwegzunehmen. Alsdann waren oben 9 Pfennige geblieben. So viele aus der untersten Reihe hinweggenommen, ließen unten 4 übrig (also 5 weniger 1). Diese 4 machte nun den ganzen Rest der noch auf dem Tische liegenden Rechenpfennige aus, wenn auch die aus der obersten Reihe ganz zur Seite gelegt worden waren.

107.

Jetzt wollte Herr M...

„die Anzahl der Zeilen eines Buchs, eines Briefs u. dgl. „errathen, die beliebig gewählt worden waren.“

Wilhelm suchte auf beliebige Weise ein Buch unter mehreren hervor, und zählte die Zeilen einer Seite. Er mußte die Zahl dieser Zeilen verdreyfachen oder mit 3 multipliciren, das Produkt halbiren oder mit 2 dividiren, den Quotienten wieder mit 3 multipliciren, das neu erhaltene Produkt durch 9 dividiren. So wie Wilhelm den letzten Quotienten, nach seines Oheims Gebot, laut genannt hatte, sagte Herr M... auch sogleich die obige Zahl der Zeilen. Diese war nämlich der letzte Quotient doppelt genommen.

Gesetzt, die Zahl der Zeilen wäre 18 gewesen. Alsdann war

18 mal 3 = 54;

54 dividirt durch 2 = 27;

27 mal 3 = 81;

81 dividirt durch 9 = 9;

9 mal 2 = 18.

Folglich 18 die Zahl.

Wäre die Zahl der Zeilen ungerade, z. B. 21 gewesen, so war

21 mal 3 = 63

63 dividirt durch 2 = 31 $\frac{1}{2}$

31 $\frac{1}{2}$ mal 3 = 94 $\frac{1}{2}$

94 $\frac{1}{2}$ divitirt durch 9 = 10 $\frac{1}{2}$;

10 $\frac{1}{2}$ mal 2 = 21.

Also 21 die Zahl der Zeilen.

Daß man statt eine Anzahl von Zeilen auf diese Art zu errathen, auch eben so eine Zahl *in Gedanken nehmen* lassen und diese ganz auf dieselbe Weise errathen (oder vielmehr durch Ausrechnen finden) konnte, war unserm *Wilhelm* sogleich einleuchtend.

108.

„Einer Person die Zahl zu nennen, welche sie in Ge„danken genommen hat,“

konnte auch auf folgende Art geschehen.

Wilhelm mußte sich eine beliebige Zahl denken; diese mußte er dann verdoppeln, zu dem Doppelten mußte er 4 addiren, die ganze Summe mit 5 multipliciren, zu diesem Produkte noch 12 addiren, alles mit 10 multipliciren, endlich von der letzten erhaltenen Zahl 320 abziehen. Den Rest mußte Wilhelm sagen. Nur die zwey letzten Ziffern ließ Herr M... von diesem Reste in Gedanken weg; die übrige Zahl war dann diejenige, welche Wilhelm sich gedacht hatte.

Gesetzt, die gedachte Zahl wäre 9 gewesen. Also

2 mal 9 = 18

18 und 4 = 22

5 mal 22 = 110

110 und 12 = 122

122 mal 10 = 1220

320 abgezogen, bleibt = 900

Die beyden letzten Ziffern (die Nullen) abgeschnitten, läßt = 9.

Folglich war 9 die in Sinn genommene Zahl.

109.

Dasselbe Kunststück kann man auch dazu anwenden, um „anzugeben, wie viel Geld eine Person in der Tasche habe.“

Man muß sich dann nur ausbedingen, daß die Person einerley Münzsorten zu sich stecke, und daß sie angebe, ob sie Groschen, oder Dreybätzner, oder Sechsbätzner u. dgl. in der Tasche habe. Wenn sie z. B. Dreybätzner hätte, und man hätte auf die bewußte Art (No. 108.) die Anzahl der Stücke, z. B. 9 herausgebracht, so wüßte man die ganze in der Tasche befindliche Summe auch in Gulden anzugeben. Z. B. 9 Stück Dreybätzner waren 1 Gulden und 48 Kreuzer. Bedeu-

tete die herausgebrachte Zahl 9 Zwölfgroschenstücke sächsisch, so betrüge das Geld in der Tasche 4 ½ Reichsthaler.

110.

Man kann auch auf ähnliche Art leicht

„die Anzahl von Groschen, Kreuzern oder Rechenpfennigen u.
„dgl. entdecken, die Jemand in der Hand verborgen hält.“

Wilhelm mußte eine beliebige Anzahl Pfennige in die Hand nehmen und Herr M... nahm auch eine Anzahl Pfennige in die Hand, und zwar eine Anzahl, die er für größer hielt, als diejenige, welche Wilhelm genommen hatte. Wilhelm mußte nun aus des Hofraths Hand so viele Pfennige herausnehmen, daß er so viele in der Hand hatte, als die anfängliche Zahl der Pfennige in des Herrn M... Hand betrug. Was jetzt in der Hand des Herrn M... übrig blieb, war die Zahl der Pfennige, die Wilhelm zuerst gehabt hatte.

Gesetzt, Wilhelm hätte 8 Pfennige, Herr M... aber 18 Pfennige in die Hand genommen. Alsdann sagte

Herr M..., Wilhelm möchte zu seinen Pfennigen so viele aus des Herrn Hofraths Hand nehmen, daß er die Zahl 18 bekomme. Wilhelm mußte also noch 10 nehmen, und dann behielt Herr M... noch 8 Stücke in der Hand, welche derjenigen Zahl gleich war, die Wilhelm anfangs gehabt hatte.

Allerdings ist dies Kunststück sehr einfach. Um es auffallender zu machen, muß man bey öfterer Wiederholung auch mit der Summe wechseln, die man in die Hand nimmt, und lieber eine größere, als kleinere Zahl nehmen.

111.

Künstlicher ist folgendes Stück, besonders in einer großen Gesellschaft:

„Wenn Jemand in der Gesellschaft einen Ring heimlich ge„nommen hat, nicht blos diese Person zu entdecken, sondern „auch die Hand, den Finger und das Gelenk, woran sie den „Ring gesteckt hat.“

Die Gesellschaft muß entweder um den Tisch herum, oder der Reihe nach, sitzen. Man läßt dann die Zahl der den Ring genommenen Person (welche anzeigt, die wievielte diese Person von einem gewissen Anfange ist) verdoppeln, zu dieser Zahl 5 setzen, dann diese Summe mit 5 multipliciren und noch 10 dazu addiren. Zu der letzten Zahl wird noch 1 gesetzt, wenn der Ring in der rechten Hand ist, oder 2, wenn er in der linken Hand ist. Das Ganze wird nun wieder mit 10 multiplicirt. Zu diesem Produkte läßt man die Zahl des Fingers sezzen, vom Daumen angerechnet, und alles noch einmal mit 10 multipliciren. Endlich läßt man auch noch die Zahl des Gelenkes hinzuaddiren, und außerdem noch die Zahl 35.

Wenn man die letzte Summe gesagt oder aufgeschrieben bekommen hat, so zieht man von derselben 3535 ab. Der Überschuß wird dann aus vier Ziffern bestehen, von welchen die erste Ziffer die Zahl des Platzes oder der Per-

son, die zweyte die rechte oder linke Hand, die dritte den Finger und die vierte das Gelenke anzeigt.

Gesetzt, die dritte Person habe den Ring an das zweyte Gelenk des Daumens gesteckt. Dies erforscht man nun durch folgende Rechnung:

Die Zahl der Person in der Reihe ist	=	3
Multiplicirt mit		2
giebt . . .		6
Die hinzugesetzte Zahl	=	5
Summe	=	11
Diese multiplicirt mit		5
giebt . . .		55
Hierzu addirt		10
sowie die Zahl der linken Hand		2
Macht zusammen		67
Diese Zahl wieder multiplicirt mit		10
Giebt das Produkt		670

Transport von voriger Seite	670
Hierzu addirt die Zahl des Daumens .	1
Macht . . .	671
Diese Zahl wieder multiplicirt mit . . .	10
Giebt das Produkt . . .	6710
Hierzu addirt die Zahl des Gelenks . . .	2
Ferner auch die Zahl	35
Giebt die ganze Summe	6747
Endlich von dieser abgezogen	3535
Bleibt der Überschuß	3212

Von dieser Zahl bedeutet die 3 die dritte Person in der Reihe, 2 bedeutet die linke Hand, 1 den Daumen und 2 das zweyte Gelenk.

Hätte die 8te Person den Ring an das 3te Gelenk des 4ten Fingers der linken Hand gesteckt, so wäre gewesen:

	8
multiplicirt mit	2
	16
Dazu	5
	21
. . . .	
multiplicirt mit	5
	105
Dazu	10
	115
ferner die Zahl der linken Hand	2
	117
multiplicirt mit . . .	10
	1170
Dazu die Zahl des Fingers . .	4
	1174
wieder multiplicirt mit . . .	10
	11740
Dazu die Zahl des Gelenks . .	3

Transport von voriger Seite	11743
Ferner dazu	35
	11778
abgezogen	3535
Bleibt	8243

Hiervon bedeutet wieder 8 die Zahl der Person, 2 die linke Hand, 4 die Zahl des Fingers und 3 die Zahl des Gelenks.

112.

Wilhelm mußte zwey Würfel auf den Tisch werfen, und Herr M...

„errieth die Augen der Würfel, welche geworfen waren, oh„ne sie zu sehen.“

Herr M... sagte nämlich zu Wilhelm, als dieser die Würfel geworfen hatte, er möchte zu der doppelten Zahl, welche der eine von den Würfeln zeigte, noch 5 Augen hinzuzählen und hernach die ganze Summe mit derselben Zahl multipliciren. Zu dem herausgekommer

nen Produkte solle er die Zahl der Augen des andern Würfels addiren. Er ließ sich dann die ganze Zahl sagen. Hiervon zog er 25 (das Quadrat der Zahl 5) ab. Es blieben dann noch zwey Ziffern übrig, wovon die erste (der Zehner) die Augen des ersten Würfels, die andere (der Einer) die Augen des andern Würfels anzeigte.

Gesetzt, die Augen des einen Würfels wären 2, des andern 6 gewesen.

Zu der doppelten Summe des ersten Würfels	4
wird addirt.	5
Summe .	9
Diese multiplicirt mit . . .	5
Giebt .	45
Hierzu die Zahl der Augen des zweyten Würfels . . .	6
Summe .	51
Hiervon abgezogen	25
Bleibt .	26

Der Zehner 2 bedeutet die Augen des ersten, der Einer 6 die Augen des andern Würfels.

Wäre ferner mit dem einen Würfel 1, mit dem andern 5 geworfen worden; so sähe die Rechnung so aus:

Zu der doppelten Zahl des ersten Würfels = . . .	2
addirt	5
Summe .	7
multiplicirt mit	5
Produkt .	35
addirt die Anzahl der Augen des zweyten Würfels . . .	5
Giebt .	40
abgezogen	25
Läßt übrig . .	15

Hiervon zeigt 1 die Zahl der Augen des ersten, und 5 des zweyten Würfels an.

Begreiflich wäre bey diesem Kunststücke einerley Re-

sultat zum Vorschein gekommen, wenn man die Augen des ersten Würfels mit 10 multiplicirt hätte, um sie in die Reihe der Zehner zu bringen, und wenn dagegen die Augen des zweyten Würfels in die Stelle der Einer gesetzt worden wären. Für das erste Beyspiel hätte man dann gehabt

Augen des ersten Würfels = . .		2
multiplicirt mit		10
	Produkt .	20
Dazu die Augen des zweyten Würfels		6
	Giebt .	26

Für das zweyte Beyspiel:

Augen des ersten Würfels = . .		1
multiplicirt mit		10
	Produkt .	10
Dazu die Augen des zweyten Würfels		5
	Summe .	15

Also liefern diese einfacheren Auflösungen mit jenen weitläuftigern einerley Resultat.

113.

Eine eigne Belustigung, die man wohl „die arithmetische Zauberbüchse, oder den Zaubercylinder" nennt, war folgende. Herr M... hatte einen hohlen Cylinder, dessen Höhe wohl zweymal die Breite oder Dicke übertraf. Außen an dem Cylinder erblickte man zehn weiße Streifen, deren jeder wieder in zehn gleiche Theile getheilt war. So hatte also der Cylinder auf seiner Außenseite hundert Felder. In diese waren eben so viele Zahlen, entweder nach ihrer Ordnung von 1 bis 100 oder nach Gefallen unter einander gemischt.

Sie standen z. B. so:

11	12	13	14	15	16	17	18	19	10
63	98	79	78	7	35	30	26	87	52
67	42	32	4	28	8	51	5	94	9
41	71	1	95	72	44	60	46	27	48
75	40	49	57	97	93	92	80	89	56
39	6	70	20	68	84	23	66	58	29
45	34	86	43	50	55	59	22	64	61
73	96	69	76	47	62	88	54	32	100
38	3	21	81	85	31	25	65	24	83
36	91	53	37	77	99	33	90	2	74

Über den Zahlen und zwar über jedem Streifen war ein kleines Loch befindlich, in welches ein ganz kleiner Zapfen gesteckt werden konnte. Dieser Zapfen diente nachher, um die gemerkte Zahl zu bezeichnen. Oben hatte der Cylinder einen weißen (darauf gemalten) Kreis, worauf gewisse beliebige Charaktere stehen, welche die Zahlen von 1 bis 10 bedeuten und nur dem Besitzer des Cylinders verständlich seyn müssen. Diese Zahlen bezeichnen die Streifen, wenn sie gerade über ihren Löchern zu stehen kommen. In der Mitte des weißen Kreises war auch ein Zäpfchen angebracht, waran man den Cylinder aus folgendem zweyten Cylinder herausziehen und ihn wieder hineinstecken konnte.

Der zweyte Cylinder hatte die Größe und Einrichtung, daß, wenn der erste darin stack, die Höhe von beyden gleich war. Auch dieser war außen in zehn Streifen eingetheilt, wovon jeder wieder zehn Theile mit folgenden hundert Zahlen enthielt:

11	63	67	41	75	39	45	73	38	36
12	98	42	71	40	6	34	96	3	91
13	79	82	1	49	70	86	69	21	53
14	78	4	95	57	20	43	76	81	37
15	7	28	72	97	68	50	47	85	77
16	35	8	44	93	84	55	62	31	99
17	30	51	60	92	23	59	88	25	33
18	26	5	46	80	66	22	54	65	90
19	87	94	27	89	58	64	32	24	2
10	52	9	48	56	29	61	100	83	74

Die zweyte Büchse hatte oben nur an einem Orte einen kleinen halbrunden Einschnitt, worin das in ein Loch gesteckte Zäpfchen des innern Cylinders Platz fand, so daß die Cylinder genau in einander stecken konnten und doch einerley Höhe behielten. Man war dann nicht im Stande, weder ein Feld, noch eine Zahl des innern Cylinders von Außen zu sehen.

Die beyden in einander steckenden Cylinder übergab nun Herr M... unserm Wilhelm. Dieser mußte den innern herausziehen und sich eine Zahl desselben in Gedanken nehmen. Er mußte in das Loch über denjenigen Streifen, welcher die in Sinn genommene Zahl enthielt, das

Zäpfchen stecken und dann den Cylinder wieder in den äußern thun. Nun mußte er seine Zahl auch auf diesem äußern Cylinder suchen, und wenn er sie gefunden hatte, so mußte er nur den Streifen anzeigen, worauf die Zahl befindlich war. Herr M... blickte dann nur unbemerkt auf die Charakterzahl, die über dem Zapfen stand. Diese bezeichnete ihm dann die gewählte, oder in Sinn genommene Zahl. Hätte z. B. die Charakterzahl 12 bedeutet, so wäre auch die in Sinn genommene Zahl 12 gewesen.

114.

Herr M... zeigte jetzt, wie man die beyden vorhin (No. 113.) aufgeführten (auf Pappdeckel gezogenen) Tafeln auf folgende Art als sogenannte

„magische Zahlentafeln"

zur Belustigung anwenden konnte. Wilhelm mußte von den hundert Zahlen auf der ersten von den beyden Tafeln Eine Zahl in Sinn nehmen, und blos die vertikale Reihe anzeigen, in welcher sich diese Zahl befand.

Mit einem Blick merkte sich Herr M... die oberste Zahl dieser Reihe, welche eine von den Zahlen

11 12 13 14 15 16 17 18 19 10

war. Herr M... ließ diese Zahlen folgende bedeuten:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Wäre z. B. die Zahl 97 in derjenigen Reihe gewählt worden, deren oberste Zahl 15 ist, so hätte Herr M... diese 15 aus folgendem Grunde für 5 angenommen.

Jetzt bekam Wilhelm die zweyte Tafel. Auch auf dieser mußte er seine Zahl suchen. Als er sie gefunden und die Reihe angezeigt hatte, in welcher sie stand, so mußte von oben herunter die 5te seine in Sinn genommene Zahl seyn. Herr M... hätte auch sogleich angeben können, daß diese Zahl die 5te in der Reihe sey.

115.

Ein ähnliches sehr artiges Kunststück machte Herr M... mit dem sogenannten

„arithmetischen Zauberstern.“

Von zwey auf steifer Pappe befindlichen Sternen hatte jeder zehn Strahlen. Jeder Strahl enthielt zehn Zahlen. Diese Zahlen konnten wieder dieselben seyn (No. 113.), welche auf den Tafeln standen, und zwar konnte der eine Stern die Zahlen der ersten, der andere die Zahlen der zweyten Tafel enthalten.

Wilhelm mußte sich auf dem ersten Stern eine Zahl merken, die dann Herr M... auf dem andern Sterne angab.

Die Strahlen des ersten Sterns waren in der Mitte mit den Buchstaben

a, b, c, d, e, f, g, h, i, k

bezeichnet, welche die Zahlen

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

bedeuteten, um auf einen Blick die Zahl des Strahls zu wissen, worauf die gemerkte Zahl sich befindet.

Von den beyden Sternen bekam Wilhelm zuerst denjenigen, dessen Strahlen in der Mitte mit den Buchstaben a bis k bezeichnet waren. Hier bedeutete a den er-

sten Strahl, b den zweyten, c den dritten u. s. f. k den zehnten. Wilhelm mußte eine von den Zahlen des ganzen Sterns in Gedanken nehmen und nur den Strahl zeigen, worauf seine Zahl befindlich war. Sah nun Herr M... blos auf den Buchstaben desselben, so wußte er auch sogleich die Zahl des Strahls oder der wievielste dieser Strahl nach der Ordnung der Buchstaben war. Herr M... brauchte sich auch nur, ohne den Stern anzusehen, den Buchstaben nennen lassen; er wußte dann ebenfalls sogleich die Zahlordnung des Strahls, die er sich merkte.

Jetzt gab der Hofrath den zweyten Stern in Wilhelms Hand, ließ ihm auf denselben seine Zahl noch einmal suchen, und sich den Strahl zeigen, worauf die in Sinn genommene Zahl sich befand; diese Zahl war dann von oben herab die sovielste, als die Zahl des Strahls am ersten Sterne. Herr M... zeigte seinem Schüler die Zahl. Er konnte aber auch, wenn er die Zahl gefunden hatte, seinem Schüler sagen, die wievielste

sie von oben herab gezählt war, und zwar nach der bewußten Zahl des Strahls am ersten Sterne. — Herr M... hatte also hierbey nicht einmal nöthig, weder den einen, noch den andern Strahl anzusehen; er konnte beyde Sterne in Wilhelms Hand lassen.

116.

Mehr Scherz, als Kunststück, war folgende Aufgabe. Herr M... schrieb drey Zahlen, die sehr von einander abzuweichen schienen, auf ein Blatt Papier. Er wolle, sagte er, diese

„drey so sehr verschiedenen Zahlen unter drey Personen so „theilen, daß Jeder Eine von den drey aufgeschriebenen Zah„len bekomme und Jeder doch gleich viel erhalte.“

Die drey aufgeschriebenen Zahlen waren z. B. folgende

5134122

61254

7218

In der That so, wie Herr M... Jeder von drey Personen eine von diesen Zahlen gab, erhielt eine so viel wie die andere.

Herr M... sah nämlich alle Ziffern dieser drey Zahlen als simpele Einer an, und so übergab er sie auch den drey Personen. Die eine Person bekam die Zahl 5134122 auf folgende Art:

Zuerst	die	5
Dann	:	1
:	:	3
:	:	4
:	:	1
:	:	2
:	:	2
Zusammen		18

Die andere bekam die Zahl 61254 so:

Zuerst	die	6
Dann	:	1

Dann die 2

: : 5

: : 4

Zusammen 18

Die dritte Person empfing die letzte Zahl 7218 auf diese Art:

Zuerst die 7

Alsdann : 2

: : 1

: : 8

Zusammen 18

Folglich bekam jede Person gleichviel.

Die Summen kann man auf vielerley Art entwerfen; nur muß man die Ziffern immer so setzen, daß ihre Summe in allen Reihen gleich viel beträgt.

Siebentes Kapitel.

Die Automaten oder mechanische Figuren, welche sich durch Hülfe von Räder- und Federwerken von selbst bewegen, und die Verrichtungen lebender Wesen täuschend nachahmen.

117.

Es war ein sehr glücklicher Zufall, daß gerade zu dieser Zeit ein geschickter Künstler aus der Schweitz nach G... kam, der bewunderungswürdige Kunststücke zeigte. Wilhelm ging mit Herrn M... zu ihm. Da sahen sie denn unter andern folgende schöne Sachen. In einem kleinen Garten, mit vielen Bäumchen besetzt, stand ein kleines Lustschloß, vor welchem eine Schildwache auf und nieder

spazirte. In Zwischenräumen setzte die Schildwache das Gewehr nieder und trat in's Schilderhaus, kam nach einiger Zeit wieder heraus, und setzte die gewöhnliche Bewegung vor dem Hause hin und her fort. In dem Schlosse erblickte man eine Dame, die erst hin und her ging, dann ein Buch nahm, sich auf einen Stuhl setzte, und das Buch in verhältnißmäßiger Entfernung vor das Gesicht hielt, ganz in der Stellung eines lebendigen lesenden Menschen. Die Stellung, der Gang, die Bewegung mit den Händen, mit dem Kopfe und den Augen, sowohl bey dieser Figur, als bey der Schildwache, war nicht etwa steif marionettenartig, sondern sehr natürlich; es war, als lebten die kleinen kaum 8 Zoll langen Figuren. Auf einem Baume im Garten saß ein künstliches Vögelchen, welches wie ein lebendiger Vogel sang, von einem Zweige auf den andern flatterte, und mit Kopfe, Hals, Kehle ꝛc. ganz die Bewegung eines wirklichen Vogels nachahmte.

Auch hatte der Künstler Dosen, die auf einen Wink des Künstlers sich öffneten und woraus Vögelchen hervor-

sprangen, die gar niedlich sangen, dabey mit den Flügeln schlugen und nach Endigung ihres Gesangs wieder in ihr Behältniß zurücksprangen. Letzteres verschloß sich auch sogleich wieder.

Wilhelm sah leicht ein, daß diese Bewegungen mittelst eines Uhrwerks geschehen mußten, welches aus Rädern, Hebeln, Federn, Ketten, Blasebälgen und andern Theilen zusammengesetzt war. Wie aber der Zusammenhang des Mechanismus war, wie alle Bewegungen durch die Kraft einer spiralförmig gewundenen elastischen Feder (ganz der Feder einer Taschenuhr ähnlich) von statten gingen, konnte Herr M... freylich nicht erläutern. Einen solchen Mechanismus, sagte der Hofrath, können nur diejenigen gehörig begreifen, welche selbst Künstler sind. Indessen nahm Herr M... von diesen Kunstwerken Gelegenheit, seinen Schüler mit vielen andern ähnlichen, zum Theil noch viel bewunderungswürdigern Stücken bekannt zu machen.

Automaten, d. h. sich selbst bewegende Figuren sollen schon die Alten gehabt haben. So erzählt man von fliegenden hölzernen Tauben und Adlern, von gehenden, menschlichen Figuren u. dgl. Räderwerke und Druckfedern können diese alten Kunstwerke, wenn sie damals wirklich existirten, wohl gehabt haben. Aber diese Räderwerke, welche z. B. Figuren zum Gehen und Laufen brachten, wurden noch nicht durch elastische spiralförmig zusammengewickelte Federn, sondern blos durch Kurbeln in Bewegung gesetzt; das Fliegen der hölzernen Vögel aber, wenn es wirklich statt fand, war doch wohl nichts weiter, als ein Emporschnellen durch elastische Druckfedern.

Als, wahrscheinlich zu Anfange des eilften Jahrhunderts (mithin vor achthundert Jahren) die ersten ordentlichen Räderuhren, die ein trocknes Gewicht, z. B. von Bley, in Bewegung setzte, erfunden wurden, da konnte man auch die Automaten schon künstlicher einrichten; indessen entstand eine große Liebhaberey an solchen Werken vorzüglich im sechszehnten Jahrhundert, als die

Federuhren (die Taschenuhren und Tafeluhren) erfunden waren. Diese Liebhaberey erreichte im sechszehnten und siebzehnten Jahrhundert die größte Höhe. Nürnberger Künstler zeichneten sich am meisten in der Verfertigung solcher Kunstwerke aus.

119.

Kaspar Werner zu Nürnberg verfertigte im sechszehnten Jahrhundert unter andern

„ein Schiff, welches vermöge eines Räderwerks auf dem Ti-
„sche herumlief, und in sich mehrere bewegliche Figuren ent-
„hielt.“

In dem Schiffe saß nämlich noch eine weibliche Figur, die mit beyden Händen die Cymbel schlug; auch stand auf dem Schiffe ein Kind, das den Kopf bewegte und mit beyden Armen ruderte. Zu hinterst sah man den Cupido mit gespanntem Bogen; auf letzterm lag ein Pfeil, den der Liebesgott auf eine an einem Tische sitzenden Person losschießen konnte.

Ein anderer Nürnberger Künstler, Hanns Bullmann verfertigte

„Figuren in Gestalt von Manns- oder Frauenspersonen, wel-
„che sich ordentlich bewegten, zum Theil Pauken, zum Theil
„Lauten schlugen, zum Theil auch schossen, kegelten, tanz-
„ten u. s. w.

Dies alles geschah durch ein künstliches Uhrwerk.

120.

Beynahe zu derselben Zeit machte Johann Hautsch einen Wagen mit vier Rädern, womit der Künstler

„ohne Anspann auf der Straße, sowie über Berg und Thal,
„sich fahren lassen konnte. Ein Drache vorn am Wagen spie
„Wasser aus, und trieb damit die Leute hinweg, die den
„Wagen aufhalten wollten; er verdrehte auch die Augen im
„Kopfe und ein Paar Engel bliesen auf einer Posaune."

Zum Forttreiben des Wagens diente ein Räderwerk und ein in dem Wagen verborgen gehaltener Mensch, der

das Räderwerk in Bewegung erhalten mußte. Durch besondere Druckwerke (nach Art der Feuerspritzen spie der Drache das Wasser aus. — Ähnliche selbstfahrende Wagen sind in der Folge noch von vielen andern Künstlern, bald mit mehr, bald mit weniger Glück, verfertigt worden.

121.

Gottfried Hautsch, ebenfalls ein Nürnberger, hatte in der letzten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts für den damaligen Dauphin in Frankreich manche künstliche Sachen verfertigt, unter andern

„einen großen Tisch, auf welchem zwey kleine Armeen von „Reitern und Fußvolk gegen einander in Schlachtordnung stan„den. Sobald man das unter dem Tische befindliche Uhrwerk „aufzog, so gingen die Truppen auf einander los, hauten „und stachen sich, feuerten Schießgewehr auf einander ab, „schwenkten sich ordentlich kompagnienweise und ahmten über„haupt alle Operationen einer Bataille nach."

Hier mußte das Räder- und Hebelwerk begreiflich sehr zusammengesetzt seyn.

122.

Wieder ein anderer Nürnberger Künstler verfertigte ein merkwürdiges Automat, woran unter andern „Figuren zu sehen waren, welche alle in der Stadt wohnen„de Künstler und Handwerker in ihrer Handthierung mit ih„ren Werkzeugen vorstellten."

Wenn ein Rad dieses Kunstwerks herumgetrieben wurde, so kamen alle Figuren in Bewegung und schienen ihre Künste in Ausübung zu bringen. So machte z. B. ein Barbier an einer andern menschlichen Figur alle Bewegungen des Rasirens; der Maler zog Linien auf einer Tafel und prüfte sie genau; der Müller leitete Wasser herbey, sichtete das Getreide, ließ die Mühle angehen, schüttete das Getreide in den Rumpf u. dgl.; der Bäcker knetete den Teig; der Metzger machte Anstalt, einen Ochsen zu schlagen; ein Pflüger bearbeitete das Land; u. s. w.

123.

Indessen übertraf der Franzose Vaucanson vor der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts durch seine drey Automaten Alles, was man bis dahin von dieser Art Kunstwerken gesehen hatte.

„Das eine Automat war ein sitzender Flötenspieler, bey„nahe von natürlicher Größe, der zwölf Stücke spielte und „zwar durch den aus dem Munde in die Querflöte gestoßenen „Wind, deren Löcher von den Fingern der Figur geöffnet und „geschlossen wurden.

„Das zweyte Automat war eine stehende Figur, die „eben so auf einer mit der linken Hand gehaltenen Schäfer„pfeife spielte, und mit der rechten Hand den Takt auf einer „Trommel dazu schlug.

„Das dritte Automat war eine Aente von natürlicher „Größe, welche die Flügel bewegte, alle Stellungen und Be„wegungen einer Aente (besonders mit den Beinen und mit „dem Halse) machte, wie eine Aente schrie, Wasser soff,

„Körner fraß und dann nach einiger Zeit eine dem Aenten-
„Auswurf ähnliche Materie hinten fallen ließ.“

Lange Zeit befanden sich diese herrliche Automaten in dem Kabinette des Professors Beireis zu Helmstädt. Wo sie nach dessen Tode hingekommen sind, wußte Herr M... nicht. Die wirklich mit Federn bezogene Änte war am bewunderungswürdigsten. Sie war schwer von einer lebendigen Änte zu unterscheiden und vereinigte Alles in sich, was nur durch Mechanik zu leisten war. Das Genie ihres Verfertigers bewährte sich bey ihr in einem sehr hohen Grade. Die Bewegung wurde von einer Walze mittelst feiner Ketten (wie in den Taschenuhren) durch die Füße der Änte fortgeleitet, welche doch nur die Dicke einer natürlichen Änte hatten.

Indessen soll doch schon 50 Jahre vor Vaucanson der französische General de Genes, der als ein großes mechanisches Genie bekannt war, einen künstlichen Pfau verfertigt haben, welcher gehen konnte, das ihm vorgeworfene Getreide von der Erde auffraß, es dem

Anschein nach verdauete und das Übrige wieder hinten von sich gab.

124.

Hielt man an den Mund von Vaucanson's Flötenspieler ein Licht, so bließ die Figur wirklich das Licht aus. Die Flöte gab immer einerley Ton von sich, wenn man die Bewegung der Finger hemmte; der Ton wurde aber höher und tiefer, je nachdem die Finger des Automats sich bewegten und die schwingenden Luftsäulen in der Flöte dadurch kürzer oder länger wurden. Allerdings verlor sich hierdurch der Argwohn, als wenn das Automat seine Finger nur zum Schein bewegte, in dem Körper des Automats Orgelpfeifen verborgen wären, und die Töne der Flöte nur daher rührten.

So kunstreich man nun auch mit Recht den Vaucansonschen Flötenspieler fand, so wurde man doch einst noch mehr von dem Automat eines andern Künstlers überrascht, womit es folgende Bewandniß hatte.

Der Künstler legte einer Anzahl von Zuschauern zwölf

Arien vor, die auf einzelnen Blättchen standen. Er rollte die Blättchen zusammen, um sie in eben so viele Futterale zu verschließen, die man zusammen in eine Art von Arbeitsbeutel legte. Jede dieser Arien war von der andern verschieden. Nun ließ der Künstler nach Belieben eine von den zwölf Arien wählen.

„Das Automat spielte dann sogleich die gewählte Arie.“

Man konnte sogar die Minute oder Sekunde bestimmen, wo der Flötenspieler sein Stück anfangen sollte. Auch dann leistete er auf das Pünktlichste Folge.

Der Künstler zeigte den innern Bau des Automats; da sah man denn nichts als Räder, Hebel, Federn, Blasebälge 2c.; folglich war nicht etwa ein Mensch in der Maschine verborgen. Der Tisch, worauf die Figur stand, hatte auch nicht etwa mit einem anstoßenden Zimmer eine Verbindung; auch wirkte nicht etwa ein verborgener Magnet auf irgend eine Auslösung des Uhrwerks, um letzteres zur erforderlichen Zeit in Gang zu bringen. Der Künstler nahm das Automat, trug es aus einem

Zimmer in das andere, selbst mitten in einen Garten und bat die Zuschauer mehrmals, nach Belieben den Augenblick zu bestimmen, wann die Maschine zu spielen anfangen sollte. Einmal spielte der Künstler dem Automat ein Stück auf der Violine vor, und es spielte ihm dieses Stück mit der größten Fertigkeit nach. Er gab auch nur einen Wink mit der Hand, und die Maschine spielte das gewählte Stück.

Wer wird nicht erstaunen, wenn er hört, daß ein kleiner in dem Kopfe des Automats versteckter Zeisig den Flötenspieler zu einem so großen unbegreiflichen Wunderwerke erhob. Dieser Zeisig übersah aus seinem Behältnisse alles, ohne selbst gesehen zu werden. Denn die Stirn der Figur bestand aus einer halbdurchsichtigen Materie, und ihre Augen waren von Glas. Das geringste Zeichen, welches der Künstler gab, machte, daß der Vogel seinen Platz von der rechten zur linken, oder umgekehrt veränderte. Eine Übung von zwey Monaten war hinreichend gewesen, dem Vogel diese Geläufigkeit zu geben;

auch war dies keineswegens schwerer, als einen solchen Vogel (wie es oft geschieht) zu lehren, mitten in einem Lauffeuer von Pulver sich todt zu stellen und selbst die Lunte zu ergreifen, womit er eine Kanone losbrennt. So wie der Zeisig seinen Platz verändert, drückt er immer auf eine andere und andere Feder, die denn das ganze bewunderungswürdige Spiel hervorbringt.

Jetzt wäre aber noch die Frage zu lösen, wie der Zeisig dem Automat eine von ohngefähr gewählte Arie konnte spielen lassen, wovon er doch gar keine Kenntniß hatte. Dieses beruhte blos auf Täuschung. Der Künstler zeigte wirklich zwölf verschiedene Arien vor; allein er warf sie alle in einen Beutel, der in zwey gleiche Hälften eingetheilt war und zwar vermöge einer Leinwand, die man für das Unterfutter des Beutels hielt. Diejenige Hälfte des Beutels, in welche der Zuschauer hineingreift, enthält keine dieser Arien; an ihrer Stelle aber findet sich eine und dieselbe Arie zwölfmal in zwölf verschiedenen Fut-

teralen. So wird es dem Künstler leicht, voraus zu wissen, welche Arie man aus dem Beutel nimmt; er kann dann die Maschine so aufziehen, daß sie diese und keine andere Arie spielt. — Übrigens ist so viel ausgemacht, daß diese Maschine troß des Zeisigs in dem Kopfe des Flötenspielers, doch immer ein Meisterstück der Mechanik bleibt.

125.

Ein Pariser Künstler hatte vor mehreren Jahren folgendes Automat verfertigt:

„Eine künstliche Aente schwamm auf einem Gefäße mit „Wasser herum und betrug sich auf demselben in allen ihren „Bewegungen und Stellungen wie eine natürliche Aente. Mitten in demselben Gefäße befand sich ein Baum mit Blättern „und Früchten. Eine Schlange kam aus dem Gefäße heraus, „kroch um den Stamm des Baums und stieg denselben in ei„ner Schneckenlinie bis zu den Zweigen hinauf, wo sie sich „hinter den Blättern verbarg. Ihr folgte eine zweyte, dritte,

„vierte u. s. w., die stets denselben Weg nahmen, und sich „an demselben Orte, wie die erste verbargen.“

Bey diesem Kunststück beruhte auch das meiste auf einer künstlichen Maschinerie; nur bey den Schlangen ging die Täuschung vor, daß man glaubte, sie wären in so großer Anzahl vorhanden. Es waren ihrer nur zwey, die aus dem Boden des Gefäßes hervorkamen. Nämlich während eine von Außen her den Stamm hinaufkroch, bewegte sich die andere inwendig herab. Durch dieses wechselseitige Auf- und Absteigen wurde der Zuschauer zu dem Wahn verleitet, als sähe er eine ganze Menge Schlangen.

126.

Kein Künstler hat aber wohl bewundrungswürdigere Stücke geliefert, als der Schweitzer Jakob Droz, und zwar allerley

„Figuren von Menschen und Thieren, welche die Beschäftigun„gen, Handlungen und Stimmen derselben auf das Täuschend„ste nachahmten;“

unter andern die schönste Pendeluhr, welche auf das Genaueste die Zeit wieß und schlug, mit einer herrlichen Landschaft, worauf alles lebte und webte. Man erblickte das Gewölbe des Himmels, wo die Sterne zu eben der Zeit wie am wirklichen Himmel erschienen und wieder verschwanden. Sonne und Mond verrichteten ihren Lauf wie in der großen Natur. Die Sonne wich ordentlich nach den Jahrszeiten ab, und der Mond wechselte stets sein Licht vom Vollmonde bis wieder zum Vollmonde. Zur Regenzeit hüllte sich der Himmel in künstliche Gewölke ein, die in dem Augenblicke verschwanden, wo der Himmel wieder heiter wurde.

In dem Augenblicke, wo die Stunde geschlagen hatte, hörte man ein Glockenspiel mit neun Stücken, wovon ein Theil als widerhallend gespielt wurde. Auf einem Balkon saß eine Dame, welche ein Buch in der Hand hielt und durch ihre Bewegungen den Takt des gespielten Stücks begleitete. Ihre Augen näherte sie dem Buche, wie ein lebender Mensch; sie schien so der

Musik auf Noten zu folgen. In ungleichen Zeiträumen nahm sie auch mehrere Male Tabak, und beugte sich höflich gegen den, welcher die Glasthür der Pendeluhr öffnete. Nach dem Glockenspiele sang ein künstlicher Kanarienvogel acht Stücke mit den natürlichen Bewegungen des Schnabels, der Kehle und des ganzen Leibes. Er saß auf der Hand eines Liebesgottes, der durch seine Geberden den Vogel zu bewundern schien. Ein Schäfer spielte nachher verschiedene Flötenstücke; er drückte Zungenstöße und Taktbewegungen ganz vortrefflich aus.

Während dieser Zeit wiegten sich zwey Liebesgötter nach dem Takte des Stücks; obgleich ihre Bewegung im Kreise geschah, so war doch ihre Stellung immer senkrecht. Bey Endigung ihres Spiels warf sich einer von ihnen um, kehrte sich dann gegen die Zuschauer und wieß mit dem Finger auf seinen Freund, um gleichsam über seine Leichtfertigkeit zu spotten.

Neben dem Schäfer sah man ein Schaaf auf der

Weide, welches ganz natürlich blöckte, und dabey einen Hund, welcher ganz natürlich seinem Herrn schmeichelte. Der Hund bewachte einen Korb mit Früchten; wenn Jemand einen Apfel wegnahm, so schnappte er nach der Hand desselben, und bellte so lange, bis man ihn wieder auf seinen Platz gelegt hatte. Ein kleiner Neger zeigte durch Schlagen an eine Glocke die Stunde an, wonach man ihn fragte.

127.

„Eine schreibende Figur,“

welche Droz verfertigt hatte, erregte gleichfalls die höchste Bewunderung Die Figur stellte ein zweyjähriges Kind vor, welches, an einem Taburette sitzend, nach verschiedenen Vorschriften das Schreiben, wie ein lebendiger Mensch verrichtete. Dies schreibende Automat tauchte selbst seine Feder in ein Dintenfaß, schüttelte das Überflüssige hinweg, und schrieb genau Alles nach, was man ihm (nach der Vorschrift) diktirte. Es setzte

die Anfangsbuchstaben gehörig an, und ließ zwischen den Worten, die es schrieb, den gehörigen Raum. Sobald es mit einer Zeile fertig war, ging es zu der andern über, und immer beobachtete es die rechte Entfernung der Zeilen von einander. Indem es schrieb, waren seine Augen auf seine Arbeit gerichtet, und wenn es nach einer vorgelegten Schrift arbeitete, so warf es gleich nach Endigung eines Buchstabens oder Worts einen Blick auf diese Schrift, deren Zeichnung es nachahmte.

128.

Nicht weniger merkwürdig war das von demselben Künstler verfertigte

„zeichnende Automat.“

Auch dieses stellte ein Kind auf einem Taburette vor, welches mit dem Bleystift einige Skizzen auf eine Schreibtafel zeichnete. Auf eine saubere Art entwarf es kleine Zeichnungen, deren erste Züge es erst auftrug. Hernach vollführte es das Ganze, gab den Theilen den

gehörigen Schatten, und verbesserte endlich die Unvollkommenheiten seiner Arbeit. In dieser Absicht entfernte es bisweilen seine Hand, um das freyer zu sehen, was es gemacht hatte. Außerdem bließ es auch den von dem Bleystift zurückgelassenen Staub hinweg. — In der That war es überaus angenehm und anziehend, die Bewegungen der Augen, der Arme und der Hand zu sehen, weil Alles höchst vollkommen der Natur nachgeahmt war.

129.

„Das auf einem Flügel spielende Mädchen"

verdiente gleichfalls die hohe Bewunderung, die man ihm zollte. Der Leib, der Kopf, die Augen, die Arme, Hände und Finger des auf einem Taburette sitzenden und spielenden Automats, welches ein junges Mädchen von 10 bis 12 Jahren vorstellte, zeigten wieder Bewegungen, welche völlig der Natur getreu waren. Die Figur spielte auf ihrem Flügel mit vieler Genauigkeit verschiedene musikalische Stücke von zwey oder drey

Theilen. Ihr Kopf und ihre Augen waren auf allen Seiten beweglich, und deswegen konnte sie ihre Blicke ohne Unterschied auf ihre Hände, auf die Musik und auf die Zuschauer werfen. Zuweilen neigte sich auch ihr biegsamer Körper, gleichsam als wenn sie die Musik näher sehen wollte; auch schwoll und sank ihre Kehle wechselsweise, um das Athemholen anzuzeigen.

130.

Folgendes Kunststück des Droz, welches
„Berge und Thäler, Felsen und Grotten, Hütten und Pal-
„läste mit vielen belebten Gegenständen zeigte,
war fast noch interessanter, wenigstes mannigfaltiger, als die vorhergehenden.

Der vordere Theil des ganzen Werks, welches nur einen Raum von 4 ½ Fuß in's Gevierte und 2 ½ Fuß Höhe einnahm, stellte ein niedliches Thal vor, welches durch die Fronte eines schönen Gebäudes geschlossen war. Weiterhin sah man eine Schweitzer-Landschaft, umringt

mit Felsen, hinter welchen die Sonne aufging, in den Mittagskreis kam, und wieder unterging, und zwar so, daß ihre Bewegung mit dem Sonnenlaufe auf unserm Horizonte nach den verschiedenen Jahrszeiten vollkommen übereinstimmte. Auf der mit Pflanzen, Gesträuchen und Bäumen besetzten Landschaft erblickte man eine Bauernhütte, eine Mühle, einen Bach, und weidende Heerden. Der Hintergrund stellte eine Reihe steiler Höhlen und mit Grotten durchgrabener Felsen vor, auf deren Gipfel man weidende Ziegen sah.

Die Schäferey auf jener Landschaft zeigte einen Schäfer und eine Schäferin, Lämmer und Ziegen. Man sah diese Thiere nicht blos weiden, sondern hörte sie auch blöken. Eine Kuh fraß das Gras ab. An ihr saugte ein Kalb; und ein Hund hütete die Heerde. Das Spiel dieses Stücks fing mit einem Bauer an, der, auf einem Esel reitend, aus seiner Hütte kam. Er ritt quer durch die Landschaft hindurch, setzte über die Brücke des Baches und begab sich in die Mühle, um dort sein Mehl

aufzuladen. Als er vor der Heerde vorbeyzog, bellte ihn der Hund einige Mal an, und das so natürlich, daß einige lebendige Hunde mit zu bellen anfingen. Nicht lange dauerte es, so erschien der Schäfer; er kam aus der Höhle eines Felsens hervor, blieb auf einmal stehen, legte seine Flöte an den Mund und spielte ein artiges Stückchen. Leise wiederholte auch das Echo den Ton der Flöte. Der Schäfer begab sich bald nachher wieder auf den Rückweg. Aber jetzt sah er auf einmal die Schäferin nahe bey ihren Schaafen liegen, den Kopf auf den Arm gestützt; er näherte sich ihr und spielte ihr ein zärtliches Lied vor. Die Schäferin erwachte, richtete sich auf, sah den Schäfer an, ergriff ihre Zither und spielte dasselbe Lied, bis der Schäfer, durch die unvermuthete Zurückkunft des Bauern unterbrochen, eine Verbeugung machte, sich zurückzog und in die Grotte der Schäferin ging. Diese ließ sich nicht das geringste merken, und nahm ihre vorige schlafende Stellung wieder an. Den Bauer erblickte man zu Fuß in seine Hütte zurückgehend

und seinen mit einem Mehlsacke beladenen Esel vor sich her treibend.

Ein Gitter umgab das Thal, in welchem man regelmäßig geordnete Eichenbäume, Bildsäulen von Porcellan, Springbrunnen und etliche Pomeranzenbäume wahrnahm. Auf letzteren sah man Blüthen hervorsprossen, die sich bald hernach öffneten und endlich in eine wirkliche Frucht übergingen.

Das Pallastartige Gebäude war mit schönen Bildsäulen von Porcellan geziert. Man erblickte dabey zwey Brunnen, deren Spiel das Auge sehr gut täuschte, und ein Vogelhaus, worin verschiedene Vögel herumflatterten und, wie wirkliche Vögel in einem Walde, ihren Gesang hören ließen. Mitten in dem Gebäude war ein Portal mit einer Uhr und mit flachem Schnitzwerke geschmückt. Bey dem Eingange des Portals sah man eine Bäuerin, welche auf einem Hackbrete verschiedene Menuetten spielte. Zwey andere Frauenzimmer-Figuren tanzten hierzu mit vieler Grazie und Regelmäßigkeit. — Überhaupt han-

delten alle Figuren in diesem außerordentlich künstlichen Stücke auf eine so ungezwungene Weise, daß sie der Natur nur einen geringen Vorzug ließen, obgleich ihre Bewegung so sehr durcheinander geflochten war.

131.

Ein anderer gleichfalls sehr geschickter Künstler aus der Schweitz mit Namen Du Commun verfertigte „künstliche Figuren in Gestalt von Husaren, Adlern u. dgl., „welche die Verrichtungen der lebendigen täuschend nach„ahmten.“

So hatte er eine Pendeluhr gemacht, welche nicht blos die Zeit mit Zeigern und Glockenschlägen angab, den Lauf und die verschiedenen Stellungen der Sonne und des Mondes zeigte ꝛc, sondern auch noch folgende Kunststücke. Husaren, die immer in der nöthigen Anzahl erschienen und in der Rechten einen Hammer, in der Linken das bloße Schwerdt hielten, kamen durch eine Gallerie, deren Thore sich zur gehörigen Zeit aufthaten und

verschlossen, und schlugen auf einer Glocke die Viertel. Wenn die Viertel zu Ende waren und die Husaren sich wegbegeben hatten, so erschien ein Adler, der in seinen Klauen einen Hammer hielt, womit er auf einer andern Glocke die Stunden schlug; bey jedem Schlage sperrte er zugleich den Schnabel auf Diese Maschine macht jetzt noch sehr gut ihre Verrichtungen.

132.

Der geschickte Künstler Frizard zu Biel machte ein Kunstwerk

„mit singenden Vögeln, mit bellenden Hunden, mit weiden„den Ziegen, mit einer arbeitenden Spinnerin u. dgl.,"

welches gleichfalls den höchsten Beyfall einerntete.

Das außerordentlich sinnreiche Werk befand sich in einer Vase von antiker Form, die nur eine mittlere Größe hatte. Wenn man eine Feder berührte, so erhob sich der runde Deckel und öffnete sich in der Form eines Palmbaums mit dem Laute eines sehr artigen Glockenspiels.

Unter dem Palmbaume saß eine Schäferin, welche spann. Alle Bewegungen, die sie machte, waren vollkommen und nichts war vergessen, was man an einer lebendigen Spinnerin bemerkte. Auf ihrem Schooße lag ein kleiner bellender Hund, der mit dem Schwanze wedelte, wenn er aufgehört hatte zu bellen. Es erschien dann ein Bock, welcher widerkäuete und dessen Bewegungen ganz überaus natürlich waren. Zwey Ziegen sah man auf beyden Seiten einer Weide; und zwey sehr kleine Vögel, die auf den Henkeln der Vase herumhüpften, ließen sich mit einem reizenden Gesange hören. Die Bewegungen ihrer Flügel und Schnäbel waren in der vollkommensten Übereinstimmung mit ihrem Gesange, welcher mittelst einer Feder nach und nach auf siebenfache Art abwechseln konnte.

Wenn das ganze Spiel zu Ende war, so zogen sich die Vögel wieder zurück, der Palmbaum stieg mit dem Laute desselben Glockenspiels hinab und verschloß die Vase.

133.

Derselbe Künstler verfertigte auch eine Dose

„ mit einem kleinen sehr artig singenden Vogel.

Die Dose hatte einen doppelten Boden, worin sich der kleine Vogel befand, der mittelst einer Feder unter einem Email hervorgeführt wurde, vier Stückchen sang und dann von selbst wieder zurückging. Hinter ihm schloß sich das Email wieder. Das artigste hierbey war ebenfalls, daß der Schnabel und die Flügel des Vogels den Biegungen des Gesangs auf das vollkommenste entsprachen und daß hierdurch die Täuschung ganz vollständig gemacht wurde.

134.

Vor mehreren Jahren zogen ein Paar Reisende mit Kunstwerken herum, die gleichfalls

„ bewegliche Figuren, aber wieder von anderer Art"

enthielten. Man sah nämlich, außer der Uhr, eine kleine Landschaft. Rechter Hand erblickte man einen Schä-

ser, der auf seiner Flöte verschiedene Stücke zu blasen schien; linker Hand ein Wirthshaus und einen davor haltenden Postillon zu Pferde, der auf seinem Horne zu blasen anfing. Die Wirthin zeigte sich bald darauf am Fenster, öffnete dann nach einigen Augenblicken die Hausthür und reichte dem Postillon zu trinken. Auch ein bellender Hund ließ sich hören, und mitten in der Landschaft schleuderte sich zwischen ein Paar Bäumen unaufhörlich eine Schäferin. Eine Gluckhenne versammelte ihre Küchlein um sich herum und zerstreute sie auch wieder. — Auch bey diesen Kunststücken erhielten die Figuren ihre Bewegung durch ein Räder- und Federwerk.

135.

Der geschickte deutsche Künstler Jakob zu Bunzlau in Schlesien hatte ein Stück verfertigt, welches

„die Leidensgeschichte Christi mit allen Menschen und Hand-
„lungen vorstellte,"

wie sie die Bibel beschreibt.

Ein drey Ellen hohes, massives sehr gut verziertes Gebäude, einer Kapelle ähnlich, eröffnete in der Mitte die Aussicht in einen Garten, der zu beyden Seiten mit Palmbäumen besetzt war. Im Hintergrunde saßen drey Jünger des Heilandes; er selbst stand vor ihnen. Diese kleinen beweglichen Figuren hatten die Größe von höchstens 9 Zoll. Von den Jüngern das Gesicht wegwendend, bewegte sich der Heiland vorwärts, beugte seine Knie, und hob Augen und Hände in einer betenden Stellung gen Himmel. Nach einiger Zeit begab er sich wieder zu den Jüngern und fand sie schlafend. Sie erwachten bey seiner Annäherung, heben die Köpfe in die Höhe und schlugen die Augen auf. Jesus ging noch einmal von ihnen und betete abermals. Nun erschien ein Engel mit einem Kelche, den er dem Heilande vor den Mund hielt. Dieser machte die Bewegung eines Trinkenden, der Engel verschwand dann wieder, und Jesus kehrte wieder zu seinen Jüngern zurück. Noch fand er sie schlafend. Plötzlich kam aber Judas hervor,

und küßte den Heiland; ein paar Kriegsknechte griffen ihn und führten ihn fort. — Damit war der erste Akt geschlossen.

Der zweyte Auftritt begann. Oben sah man eine kreisförmige Gallerie mit zwey Thüren zu beyden Seiten, innerhalb derselben ein Portal und über diesem einen Altan mit einer Thür. Die Pforte linker Hand auf der Gallerie öffnete sich und vier Figuren in jüdischer Kleidung (die Ältesten vorstellend) kamen mit dem Heilande und zwey römischen Kriegsknechten zum Vorschein. Jesus wurde darauf zum Portal geführt; die Juden aber blieben auf der Gallerie stehen. Nun ging auch die obere Thür auf; Pilatus erschien auf dem Altane und neigte sich nach den unten stehenden Juden, als wenn er mit ihnen redete. Er ging dann wieder zurück; Jesus aber kam auf dem Altane hervor, in den Purpurmantel gehüllt und die Dornenkrone auf dem Haupte. Hinter ihm folgten zwey Kriegsknechte. Diese fingen die Geisselung an. Die Bewegung der Arme

hierbey, das Klatschen der Geisselhiebe und die ganze Vorstellung war zum Bewundern natürlich. Jesus wurde nachher zurückgeführt, die Thür des Altans verschloß sich, die jüdischen Figuren verschwanden von der Gallerie und dieser Akt war zu Ende.

Die dritte Handlung begann damit, daß aus der Thür linker Hand der Gallerie erst der römische Hauptmann zu Pferde herauskam. Einige Kriegsknechte folgten. Alsdann erschien der Heiland, das Kreuz tragend, in Gemeinschaft des Simon von Cyrene und noch einiger jüdischen Figuren. Zur Thür rechter Hand ging der Zug sogleich wieder hinaus.

Im vierten Akte sah man erst die beyden Schächer am Kreuze hängen. Alsdann wurde Jesus von den Kriegsknechten auf dem noch liegenden Kreuze angenagelt und bald hernach durch Stricke und Flaschenzüge in die Höhe gezogen. Das Hämmern, die Bewegung der Arme beym Anziehen der Stricke rc., alles war sehr täuschend der Natur nachgeahmt. Jetzt hing Jesus an dem aufgerich-

teten Kreuze. Bald darauf folgten die Zeitpunkte der sieben Worte, welche zugleich in den Wolken nach einander in einer Schrift erschienen, wie es die Handlung mit sich brachte. Bey dieser Scene bewegte Jesus das Haupt bald auf diese, bald auf jene Seite, bald zum Schächer, bald zum Jünger Johannes, bis er endlich nach dem letzten Worte das Haupt neigte und die Augen schloß. — Das ganze Stück war nun zu Ende.

136.

Wie künstlich waren nicht auch und sind noch jetzt viele Uhrwerke auf Thürmen, die außer den Begebenheiten am Himmel und den davon herrührenden Erscheinungen auf der Erde, z. B. der Jahrs- und Tageszeiten, der Zeitrechnungen, der Finsternisse ꝛc.
„die Bewegungen und Handlungen so mancher lebenden Wesen auf das täuschendste nachahmen.“

Eine solche Beschaffenheit hat es mit der Uhr in der Kathedralkirche zu Lyon. Jeder Tag kommt von

Außen am Thurme in einer Nische unter einer gewissen Gestalt hervor. Am Sonntage erscheint ein Bild, welches die Auferstehung bedeutet; am Montage tritt der Tod hervor; am Dienstage der heilige Stephan, der erste Schutzheilige in der Kirche; am Mittwochen der heilige Johannes Baptista, der zweyte Schutzheilige; am Donnerstage das Bild der Einsetzung des heiligen Sakraments; am Freytage die Passion oder das Leiden Christi; am Sonnabend das Bild der heiligen Jungfrau. Diese Figuren wechseln ihre Stelle mit einander; alle Tage um Mitternacht räumt die eine der andern ihren Plaz ein, und zieht sich zurück. Ein Hahn verkündigt die Stunde durch das Schlagen mit seinen Flügeln und durch sein Geschrey, welches er zweymal wiederholt. Dies alles geschieht durch das ungemein künstliche Uhrwerk. Vermöge desselben sieht man auch einen Engel erscheinen, der eine Thür öffnet, um die Jungfrau Maria zu begrüßen; der heilige Geist in Gestalt einer Taube steigt auf sie herab und der ewige Gott, bildlich dargestellt, segnet sie. Lö-

wen begegnen sich, rühren ihre Zunge und Augen, und dann läßt sich auch ein harmonisches Glockenspiel hören.

Das berühmte Uhrwerk auf dem Münster zu Straßburg war auf ähnliche Art eingerichtet; aber noch künstlicher und geschmackvoller. Unter andern bemerkte man an ihr folgende Darstellungen.

Sieben Figuren, welche die sieben Tage der Woche vorstellten, und zwar

Apollo, Sonntag;
Luna, Montag;
Mars, Dienstag;
Merkur, Mittwochen;
Jupiter, Donnerstag;
Venus, Freytag;
Saturn, Sonnabend;

saßen in einem Wagen, welcher von den ihnen geweihten Thieren gezogen wurde. Die Figuren erschienen eine um die andere, jede an dem Tage, der nach ihnen genannt wurde. Etwas höher erblickte man eine für die Minuten

und Viertelstunden bestimmte Scheibe. Auf jeder Seite derselben stand ein Engel, wovon der eine bey jedem Stundenschlage seinen in der Hand haltenden Scepter aufhob, während der andere eine Sanduhr umdrehte.

In einer andern Abtheilung des Werks befanden sich kleine Glocken (oder Cymbeln), die alle Viertelstunden durch vier geharnischte Personen, welche das verschiedene Alter der Menschheit vorstellten, in Bewegung gesetzt, ein harmonisches Glockenspiel machten. Etwas höher war die kleine Stundenglocke angebracht. Hier stand auf der einen Seite eine Figur, die Christus bedeutete und auf der andern im Contrast der Tod, welcher bey jedem Viertel sich der Glocke nahte, um die Stunde zu schlagen, aber daran so lange verhindert wurde, bis der vierte der geharnischten Männer die letzte Viertelstunde schlug. Alsdann zog sich die Christusfigur zurück und der Tod schlug die Stunde.

Auch erblickte man an einer gewissen Stelle des Thurms einen Hahn, der nach Endigung des Glocken-

spiels jedesmal mit den Flügeln schlug und zweymal laut krähete. — Schade, daß dies schöne, vor drittehalbhundert Jahren von dem damaligen berühmten Mathematiker Conrad Dasypodius entworfene und von den drey geschickten Künstlern Isaak, Abraham und Josias Habrecht ausgeführte Kunstwerk seit funfzig Jahren so sehr verfallen ist.

Zu Lund in Schweden sieht man ein ähnliches kunstvolles Uhrwerk. Wenn nämlich die Uhr die Stunden schlägt, so begegnen sich zwey Reiter und geben sich einer dem andern so viele Stöße, als die Glocke Schläge thut. Alsdann öffnet sich eine Thür und man wird durch ein Theater überrascht, worauf plötzlich die heilige Jungfrau erscheint. Diese hat ein Bild im Arme, welches Jesum vorstellt. Sie läßt sich auf einem Throne nieder; die sogenannten Weisen aus dem Morgenlande, mit dem prächtigsten nach der Ordnung einherschreitenden Gefolge, umgeben sie. Die Könige werfen sich der Jungfrau zu Füßen, reichen ihr Geschenke dar und um den

Pomp noch feyerlicher zu machen, so lassen sich während der ganzen Ceremonie zwey Trompeter hören. Auch alle diese Figuren bewegen sich so, als wenn sie lebendig wären.

Bey dem berühmten Uhrwerke in der Marienkirche zu Lübeck waren ehedem auch bewegliche Figuren zu sehen. So stand zwischen zwey großen Säulen ein Bild, welches den Heiland vorstellte, über einem kleinen Altan. An beyden Seiten befanden sich zwey große und zwey kleine Thüren. Aus der großen Thür zur Rechten gingen Mittags um 12 Uhr die Bilder der sieben ältesten Churfürsten und des Kaisers in Procession heraus, wandten sich zu dem Christusbilde, machten demselben eine Verbeugung und empfingen darauf von ihm ein Zeichen des Segens mit der Hand. Alsdann entfernten sie sich wieder durch die große Thür zur Linken und schlossen dieselbe hinter sich zu. In den kleinen Thüren sah man zwey Figuren, die man sogleich für Bediente hielt, weil sie durch allerley Bewegungen ihre Dienstfertigkeit zu erkennen ga-

ben. Während dieser Scene erblickte man zwey Posaunenbläser, welche ihre Instrumente an den Mund setzten, als wenn sie darauf blasen wollten.

Bey einem Uhrwerke zu Versailles krähen zwey Hahnen bey jeden Stundenschlage dreymal und klatschen mit den Flügeln. Zugleich öffnet sich eine Thür, zu welcher zwey menschliche Figuren hereintreten, jede mit einer Glocke in Form eines Schildes in der Hand, auf welche zwey Liebesgötter mit einer Keule wechselsweise die Viertelstunden schlagen. Auf einem besondern stark verzierten Felde wird Ludwig der Vierzehnte in Wolken schwebend vorgestellt, welcher sich nachher mit seinem Gefolge hinter die Seitenthüren zurückzieht, die sich dann auch von selbst wieder schließen. — Überhaupt giebt es ähnliche bald mehr bald weniger künstliche öffentliche Kunstwerke noch gar viele.

137.

Viel Aufsehen erregte vor einigen Jahren auch „der künstliche Flötenspieler des deutschen Künstlers Enslen,“

den dieser in mehreren großen Städten unseres Vaterlandes sehen ließ. Dieser Flötenspieler, in der Kleidung eines Spaniers, spielte mit Begleitung des Orchesters. Er gab zuerst den Hauptton an, damit das Orchester darnach stimmen konnte; er nickte, wenn dasselbe anfangen sollte, dreymal mit dem Kopfe. Hierauf präludirte er einige Zeit, und dann spielte er ein Paar Arien. Er bließ mit der größten Fertigkeit, und brachte stets diejenige Flöte an den Mund, welche dem jedesmaligen Tone entsprach. Er saß ganz sorglos auf seinem Stuhle, schlug den Takt mit dem Fuße, baumelte bisweilen mit den Füßen und benahm sich ganz wie ein Knabe von dem Alter, welches seine Figur vorstellte.

Brachte man ein Licht vor seinen Mund, so bließ er es mit einer Art von Schalkhaftigkeit wirklich aus. Allerdings könnte das Auslöschen des Lichts auch durch einen in ihm befindlichen Blasebalg veranlaßt seyn; und leicht könnte man auch den Gedanken hegen, die Figur schiene blos die Flöte zu blasen, während ein von einer

Walze getriebenes Flötenwerk in seinem Innern spielte. Indessen bließ sie die Flöte wirklich, welches schon daraus hervorleuchtete, daß sie stets diejenige Flöte an den Mund brachte, die dem jedesmaligen Tone entsprach.

Das Baumeln der Füße, das Treten des Takts, das Nicken mit dem Kopfe, die abgemessene Hin- und Herbewegung der Flöte an dem Munde: dies Alles wurde wohl durch eine äußere Kraft mitteltst Fäden oder Schnüre, die man anzieht, bewerkstelligt. Außerdem wurden stets Blasebälge in Aktivität gesetzt, damit ein Luftzug stets ununterbrochen aus dem Munde des Automats strömte. Die Flöte gab nun beym leisesten Winde einen Ton von sich, sobald er in der gehörigen Direction in ihre Höhlung strömte. Mittelst dieser von dem Künstler dirigirten Bewegungen präludirte also das Automat schon, und gab den Hauptton an. Sobald aber das Stück selbst zu spielen begann, und die Musikanten accompagnirten, wurde wahrscheinlich ein Uhrwerk in Thätigkeit gesetzt, welches in eine im Ellenbogen befindliche Feder eingriff und die-

sen taktmäßig in beständiger Rücksicht auf die Flöte hin und her bewegte, so daß die Töne der letzteren, die das Stück angab, in abgemessenen Geschwindigkeiten und in aller nur möglichen Reinheit entlockt wurden. Wenn das Automat die Flöte ohne Begleitung bließ, so leuchtete es jedem Kenner der Musik sogleich ein, daß das Automat die Flöte wirklich durch die Luft aus seinem Munde spiele und nicht etwa blos durch ein Flötenwerk in seinem Innern.

138.

Derselbe Künstler ließ auch

„eine Figur in der Gestalt eines Frauenzimmers auf einem „musikalischen Instrumente spielen, welches mit dem Chladni„schen Euphon Aehnlichkeit hatte.“

Die Frauenzimmer-Figur schlug nämlich mit zwey Hämmerchen auf zwanzig in Klaviatur-Ordnung vor ihr liegende Glasstäbchen des Instruments, und trug so zwey Stücke recht artig vor. Der Mechanismus dieses Kunst-

werks war hier um so künstlicher, da beyde zugleich auf eine abgemessene und zu einander verhältnißmäßige Art bewegt und Glasstäbchen ausgesucht werden mußten, die bey abgemessener Stärke des Schlags unveränderte und zwar jedesmal die erforderlichen Töne von sich gaben. Auch das Frauenzimmer nickte mit dem Kopfe, schüttelte denselben, und wußte gleichfalls so zu täuschen, daß man glaubte, man sähe und hörte ein lebendiges Geschöpf vor sich.

139.

„**Das sprechende Automat**“

gehörte auch mit unter die größten Kunstwerke, welche je durch menschlichen Fleiß hervorgebracht sind. Ein solches Automat, welches die menschliche Stimme nachahmt und mit ziemlicher Deutlichkeit ganze Worte und Redensarten hersagt, hat ein deutscher Mann, Herr von Kempelen vor ohngefähr 30 Jahren verfertigt. Herr von Kempelen gründete die Erfindung seines

Automats, in einer menschlichen Figur bestehend, auf folgende Sätze:

Die menschliche Sprache kann in nichts anderem bestehen, als in einer Erschütterung der Luft. Es ist offenbar, daß die Lunge beym Sprechen Luft in sich zieht und wieder von sich stößt, daß die Luft durch die sogenannte Stimmritze unserer Luftröhre wie durch ein Rohrpfeifchen erschüttert und zum Tönen gebracht wird, daß wir endlich bey jedem Laute Mund und Zunge bewegen und verändern, folglich der tönenden Luft bey ihrem Ausgange verschiedene Hindernisse in den Weg legen, d. h. bald größere, bald kleinere, bald so, bald anders gestaltete Öffnungen darstellen. Dadurch verändert sich nun die Länge und Dicke der schwingenden Luftsäulen, welche den Schall verursachen. Denn eine kürzere oder eine dünnere Luftsäule giebt einen höhern, eine längere oder dickere Luftsäule giebt einen tiefern Ton, wie man dies bey allen Blaseinstrumenten bemerkt, und wie auch bey allen klingenden Körpern (z. B. bey Klaviersaiten) der

Ton bey kürzern und dünnern höher, bey längern und dickern tiefer ist.

Wenn man dies Alles zusammennimmt, so ist die Sprache nichts anders, als eine Stimme, die durch verschiedene Öffnungen hindurchgeht; und dazu gebraucht man eine Lunge, eine Röhre mit der Stimmritze und einen Mund. Die Lunge ließ sich nun durch einen Blasebalg, die Röhre mit der Stimmritze durch ein Rohrpfeifchen und der Mund durch das untere trichterförmige Stück einer Hautbois nachahmen. Blasebalg und Pfeifchen leisteten eigentlich schon alles erforderliche; es kam bey der Maschine nur noch darauf an, eine dem Munde ähnliche Höhlung, wie jener Trichter war, hineinzusetzen. An dieser Höhlung mußten verschiedene bestimmte und mit Klappen versehene Öffnungen angebracht seyn.

Übrigens bestanden die Haupttheile der Kempeleschen Maschine, die wirklich einige deutliche Worte zum

Vorschein brachte, aus dem Mundstücke oder Stimmenrohre, welches die menschliche Stimmritze vorstellt; aus der Windlade mit ihren innern Klappen; aus dem Blasebalge oder der Lunge; aus dem künstlichen Munde mit seinen Nebentheilen; und aus den Naselöchern. Alle diese Theile wurden durch eine höchst sinnreiche und sehr zusammengesetzte Maschinerie, aus Hebeln, Rädern, Rollen, Klappen, Federn, Ketten rc. bestehend, in Bewegung gebracht.

140.

Auch Herr Enslen hatte

„das sprechende Automat des Herrn von Kempelen in einer „menschlichen Figur"

so weit nachgeahmt, daß es einige Worte, z. B. Papa, Mama, Madame, recht vernehmlich sprechen konnte. Ein Blasebalg, den der Künstler mit dem rechten Ellenbogen regierte, ging durch die Maschine, welche die Zunge, die Nasenlöcher und den Mund eines

menschlichen Kopfs auf eine recht artige Weise nachbildete.

Derselbe Künstler zeigte zugleich einen ohngefähr 8 Zoll dicken Folianten, der, sobald er ihn auseinander schlug, in ein kleines Positivchen von vier Octaven sich verwandelte. Die eine Hälfte des Folianten enthielt zwey Blasebälge; statt der gewöhnlichen Pfeifen aber waren unter den Claven kleine blechene Pfeifchen angebracht, denjenigen ähnlich, wie man sie in den hölzernen Kindertrompeten findet. Die Musik auf diesem Instrumente nahm sich, ohngeachtet seiner Kleinheit, recht angenehm aus.

141.

Eine andere Beschaffenheit hatte es mit

„ **einer menschlichen Figur im Schaukelsessel, welche alle Fra-**
„ **gen, die man an sie that, sehr vernehmlich beantwortete.**"

Diese Figur, welche gleichfalls Herr Enslen zeigte, war eigentlich kein Automat; die Figur ließ bloß die Rede aus ihrem Munde gehen, welche ein verborgener Mensch ihr durch ein Sprachrohr zusprach.

Eine Art Posaune, die Sprachrohr und Hörrohr zugleich vorstellt, leitet den Schall nach dem Munde der Figur. Sie hängt vermöge einer Röhre mit dem Munde und Ohre des Künstlers zusammen. In der Posaune werden die Strahlen des Schalls von den redenden oder fragenden Zuschauern zu wiederholten Malen reflectirt und gelangen endlich zu dem Ende der Röhre, wo der Künstler deutlich hören kann, was selbst sehr leise in die äußere Öffnung der Posaune (im Munde der Figur) geredet wird. In diesem Falle war also die Posaune ein Hörrohr. Nun war es dem Künstler leicht, die an die Figur gerichteten Fragen zu beantworten. Er setzte den Mund an die Röhre, und sprach die Worte hinein, welche als Antwort auf die Fragen paßten. Der Schall dieser Worte kam aus dem Munde der Figur heraus, und nun war es wirklich, als wenn die Figur redete.

142.

Eine ähnliche Bewandniß hat es mit dem sogenannten „**unsichtbaren Mädchen**,“

welches seit einigen Jahren mehrere Künstler zur Verwunderung der Zuschauer hören ließen. Nämlich an einer gewissen Stelle mitten im Zimmer hörte man die Stimme eines Frauenzimmers, welches, ohne daß man daselbst ein menschliches Wesen sah, alle an dasselbe gerichtete Fragen beantwortete.

Aus der Lehre vom Schalle ist nämlich bekannt, daß die Schallstrahlen von der Fläche eines harten Körpers immer unter einem eben so großen Winkel zurückgeworfen werden, als der Winkel ist, unter welchem sie auf die Fläche fallen. Ist z. B. der Einfallswinkel 30 Grad, so ist auch der Reflexionswinkel 30 Grade. Man kann daher durch eine eigne Construction von Gebäuden, Instrumenten rc., worin die Schallstrahlen an den Wänden reflectiren, diese Schallstrahlen gleichsam zwingen, daß sie nach einer gewissen Gegend hin geworfen werden, daß z. B. die reflectirten Schallstrahlen parallel fortgehen, daß sie, wenn sie parallel oder zusammenfahrend waren, auseinanderfahrend werden, oder daß sie,

wenn sie auseinanderfahrend waren, zusammengehen und an einer gewissen Stelle concentrirt werden müssen. Hierauf gründet sich ja eben der Bau der Sprachröhre, welcher so eingerichtet ist, daß die in die enge Öffnung hineinfallenden Schallstrahlen (die hineingerufenen Worte) aus der weiten Mündung parallel herauskommen und sich daher in eine große Entfernung hin fortpflanzen, da sie sonst, wenn man blos durch den Mund oder auch durch eine cylindrische Röhre ruft, auseinanderfahren und sich daher nach und nach ganz zerstreuen. Hierauf gründet sich ferner die Wirkung der Sprachsäle oder Sprachgewölbe, welche eine elliptische Wölbung haben. Solche nach einer Ellipse (einer bekannten krummen Linie der Kegelschnitte) aufgeführte Säle oder Gewölbe haben (wie überhaupt die Ellipse) in sich zwey Punkte, die sogenannten Brennpunkte, womit es folgende Bewandniß hat. Wenn ein in dem einen Brennpunkte befindlicher elastischer Stoff in gerader Linie sich an das elliptische Gewölbe bewegt, so wird er von der Fläche dieses Gewölbes so zu-

rückgeworfen, daß er nach dem andern Brennpunkte hin kommt; und so vereinigen sich alle von dem einen Brennpunkte aus an das Gewölbe stoßende elastische Stoffe, dergleichen auch die Schallstrahlen (d. h. eine Reihe hinter einander liegender schwingender Lufttheilchen) sind, in dem andern Brennpunkte. Wenn demnach Jemand, der in dem einen Brennpunkte steht, leise redet, so hört kein anderer im Saale die Rede, als derjenige, dessen Ohr sich im andern Brennpunkte befindet, wo die Schallstrahlen sich insgesammt concentriren. Es ist für den in diesem zweyten Brennpunkte stehenden fast eben so gut, als wenn er sein Ohr an den Mund des Redenden legte, welcher doch vielleicht zwanzig, dreyßig und mehr Fuß von ihm entfernt ist.

Durch Bildung der Gemächer, Instrumente rc. nach der Parabel (einer andern krummen Linie der Kegelschnitte) zeigen sich ähnliche Erscheinungen. Strahlen, z. B. Schallstrahlen, die gleichlaufend in eine parabolische Höhlung fallen, werden von der Fläche dieser Höhlung so

zurückgeworfen, daß sie insgesammt in einem Punkte, dem Brennpunkte der Parabel sich concentriren. Wer nun in diesem Brennpunkte steht, der hört auch das leiseste Geflüster einer oft ziemlich entfernt stehenden Person.

Solche Vorkehrungen, die sich mittelst lockerer Wände leicht verbergen lassen, sind nun auch bey dem unsichtbaren Mädchen getroffen, um die Stimme eines versteckten Frauenzimmers, durch Zurückwerfung in allerley Röhren, an einem gewissen Orte, z. B. in der Mitte eines Zimmers zu concentriren, wo man denn Alles so genau und deutlich hört, als wenn der Mund des redenden Frauenzimmers sich wirklich daselbst unsichtbar befände.

143.

„Von aerostatischen Jagden (Luftjagden), sowie von „aerostatischen Reitern“

hatte Wilhelm gleichfalls schon gehört. Er wußte, daß diese Jagden aus Thierfiguren bestanden, die so leicht waren, daß sie in der Luft aufstiegen und in der Luft

umher schwammen. Er wußte ferner, daß diese Thiere auf eine sehr geschickte Art aus Goldschlägerhäutchen (der ersten allgemeinen Haut von dem Mastdarme des Ochsen) verfertigt und mit der leichten brennbaren Luft (dem Wasserstoffgas, womit die Luftschiffer bekanntlich die taffetenen Luftballons füllen) aufgebläht waren. Auf diese Art — erzählte Herr M... weiter — hatte ein Künstler mit einem schönen hoch purpur gefärbten und geschmackvoll zusammengesetzten aerostatischen Reuter folgende Schauspiele eröffnet.

Der ganze Reuter wog nur anderthalb Pfund. Er war vorn und hinten an Fäden befestigt. Auf den Schuß einer mit brennbarer Luft gefüllten Pistole fiel er zusammen. Nämlich während des Schusses wurde durch einen von den Fäden, woran der Reuter hing, ein Ventil geöffnet; aus der Ventilöffnung strömte dann die Luft aus. Sehr wunderbar nahm es sich aus, wie erst der Kopf des stolzen Reiters, dann die Brust und so nach und nach

der ganze Körper zusammensank (wie eine dünne Blase zusammensinkt, aus welcher man die Luft herausdrückt.)

Das Ventil schloß sich wieder, so wie der Schweif des Pferdes aufgebogen wurde. Durch einen Druck an die hintern Schenkel des Pferdes aber richtete sich der Reiter nach und nach wieder auf, weil dann aus einem mit ihm verbundenen Gefäße neue leichte Luft in ihn hineinströmte. So wie jener Druck nachließ, fiel auch der Reiter wieder zusammen.

Nachher wurde er mittelst eines Blasebalgs wieder gänzlich aufgeblasen. War nun die Öffnung, woran man den Blasebalg angebracht hatte, genau mit dem Reiter verbunden, so wiegte er sich zuerst wie beym Gallop auf und nieder und dann schien er wirklich (mittelst der erwähnten Fäden) aufwärts fliegen zu wollen.

Auch ein großes wildes Schwein und eine eben so große englische Dogge stellten sich dem Auge der Zuschauer dar. Mit diesen ließen sich dieselben Manoevers machen, wie mit dem Reiter.

Will man solche mit leichter brennbarer Luft gefüllte Figuren in die Luft steigen lassen, so muß man wohl bedenken, wo der Schwerpunkt solcher Figuren (die übrigens keinesweges den Namen Automaten verdienen) hinfallen soll. Wenn Figuren von Menschen und Thieren aufsteigen sollen, so muß der Schwerpunkt dieser Figuren nach den Füßen hin (oder doch in die untere Hälfte der Figur) fallen; denn sonst kehren sich die Figuren in der Luft um, so das Beine oben und Köpfe unten hin sehen. Dadurch verlöre das ganze Schauspiel das überraschend Schöne. Es ist aber auch nicht leicht bey so leichten Körperchen, die so leicht erhalten werden müssen (weil sie sonst nicht aufsteigen) den Schwerpunkt an eine gewisse Stelle so hinzubringen, daß die Körperchen vor dem Umschlagen gesichert sind.

144.

Schon mit etwas mehr Recht könnte

„der kleine Krämer in seinem Hause,"

den mehrere Taschenspieler mit sich führen, ein Automat genannt werden. Indessen bringt bey dieser Figur keine Feder- und Hebelkraft, sondern ein Magnet die Hauptwirkung hervor. Dies geht so zu.

Ein um eine Achse beweglicher Ring von leichter Pappe oder dünnem Holz, in dessen Durchmesser eine etwa $\frac{1}{4}$ Zoll breite Leiste angebracht ist, liegt mit seinem Mittelpunkte auf dem Kopfe einer wohl geschliffenen Nadel. Auf dem einen Ende des Durchmessers befindet sich ein magnetischer Stahl, wenn der magnetische Tisch mit einem Linial-Magnet versehen ist, oder auch nur ein Stück Eisen, wenn der Tisch einen magnetischen Ring mit zusammenstoßenden Polen enthält.

Gerade dem Magnet oder dem Stück Eisen gegenüber legt man auf die entgegengesetzte Seite von dem Pappringe im Krämerhause ein Stückchen Bley. Dieses muß dem Magnete auf der andern Seite des Pappring-Durchmessers das Gleichgewicht halten, damit er von dem Ringe im Tische nur geführt, aber nicht herabge-

zogen werde; denn sonst würden ja die Bilder auswärts kippen, und unerwünschte Komplimente machen.

Auf den Ring setzt man nun mehrere, 5 bis 16 leichte Pappbilder; je mehrere derselben man nimmt, desto mehrere Male kann man die Kunststücke produciren. Sie müssen aber ja so leicht seyn, daß sie der Stärke oder Drehungskraft des Magnets proportional sind. Auch müssen sie einander völlig ähnlich seyn, damit man sie nicht leicht von einander unterscheiden könne. Die eine Figur läßt man leer stehen, damit sie gleichsam vortrete und frage, was verlangt wird; die andere trägt eine leere Krämerdute; die dritte ein Papier mit Chokolade (die Chokolade ist aber nur täuschend auf das Papier gemalt); die vierte eine Pfefferdute; die fünfte eine Art Zuckerhut; u. s. w.

Ein Gehülfe, welcher gut sehen und hören kann, ist unter dem Teppich verborgen. Wenn dieser Gehülfe den Ring im Tische dreht, so kommt irgend eine Figur zum Vorschein, z. B. die mit der leeren Dute, oder

die mit der Chokolade, oder die mit dem Zuckerhute ꝛc., je nachdem man diese oder jene verlangte. So wie ein jeder von diesen kleinen Krämern abtritt, so wirft er die Thür hinter sich zu. — Auch dies wird blos durch eigne Stellungen eines Magnets bewirkt, dem stets ein anderer darunter in dem Krämerhause liegender entspricht.

145.

„Ein geschickter Künstler ließ einst von einer kleinen Figur, welche auf einem Spiegel zwischen einem Uhrzifferblatte stand, die Stunde anzeigen, die ihm ein Zuschauer genannt hatte.“

Um dieses Kunststück nachzuahmen, braucht man nur ein nicht gar zu dickes rundes Spiegelglas zu nehmen, welches ohngefähr 1 $\frac{1}{2}$ Fuß im Durchschnitte hat. Auf die eine Seite desselben leimt man eine Cirkelscheibe von Papier, worauf man die Ziffern schreibt, welche auf den Zifferblättern der Uhren stehen. Man läßt nun das Glas auf derselben Seite belegen, aber nur an derjenigen Stel-

ke, wo die Stunden nicht stehen. Man setzt es dann in einen Rahmen, der aber hinten nicht über das Glas hervor, sondern in gleicher Linie mit demselben steht.

Den Spiegel bedeckt man auf derjenigen Seite, wo er belegt worden ist, mit starkem Papier. Aber nur hinten auf den Rahmen wird das Papier geleimt, damit zwar das Glas dadurch gehalten, aber die Folie des Spiegels nicht verletzt werde.

In eine Wand macht man ein kreisrundes Loch, von der Größe jenes Spiegels. Sowohl dieses Loch, als auch den übrigen Theil der Wand bedeckt man mit einem sehr leichten Zeuge. In dem Loche selbst aber verbirgt man einen guten bewaffneten Magnet, welcher auf einem hölzernen Liniale fest gemacht ist. An das andere Ende des Linials wird ein Stück Bley gesteckt, welches etwas schwerer seyn muß, als der Magnet, damit derselbe, wenn alles auf den Zapfen frey schwebt, gerade hinter der Mittagsstunde stehen bleibe, die auf dem Zifferblatte angezeigt ist. Indessen muß jener Zapfen gerade auf den

Mittelpunkt des auf den Spiegel verzeichneten Zifferblatts zutreffen, wenn der Spiegel an die Wand gehängt wird, und muß das Loch derselben auf das Genaueste bedecken. Alsdann stehen auch die Pole des Magnets so nahe wie möglich an dem Spiegel, aber ohne ihn wirklich zu berühren. Es ist dann gleichsam, als wenn sich weiter nichts dazwischen befände, wie die Tapete.

An jenen Zapfen befestigt man ferner eine doppelte Rolle von 1 ½ Zoll im Durchschnitt. Man bindet eine Schnur daran, welche mit einigen Haken an einen von dem Spiegel entfernten Ort des Zimmers geführt werden kann. An dieselbe Rolle bindet man die Schnur mit ihrem Gewichte.

Da, wo die Schnur hingeführt ist, bringt man einen verborgenen Fußtritt an, wodurch man diese Schnur unbemerkt mit einem Fuße in Bewegung setzen kann, und zwar so, daß die oben erwähnte Rolle dadurch wohl einen ganzen Umgang zu machen im Stande ist.

Nun gehört zu dem Kunststücke noch eine kleine Figur von 3 bis 4 Zoll Länge. Sie ist auf sehr feines Kartenpapier gemalt, z. B. in der Gestalt eines kleinen Liebesgottes, der einen Pfeil in der Hand hält. In den Pfeil steckt man denn ein kleines sehr dünnes stählernes gut magnetisch gemachtes Blech. Diesem künstlichen Magnete giebt man eine solche Richtung, daß der Pfeil, den die kleine Figur in der Hand hält, sich gegen die Stunden des Zifferblatts hinwendet.

Man setzt die kleine Figur oben auf den vertikal hängenden Spiegel und zwar an den Ort, hinter welchem sich der Magnet befindet. Alsdann bleibt sie daselbst hängen. Wenn nun der Magnet durch die Schnur sachte umgedreht wird, so folgt auch die Figur der Richtung desselben. Stets bewegt sie sich nach derselben Stelle hin, wo sich der Magnet befindet. Dadurch ist man also natürlich sehr leicht im Stande, die Figur eine

Stunde auf dem Zifferblatte anzeigen zu lassen, welche man will.

Der Künstler, welcher in dem Zimmer an dem Orte steht, wo jene Schnur heimlich in Bewegung gesetzt werden kann, thut jetzt einer andern Person den Vorschlag, der Figur zu befehlen, ihr eine beliebige Stunde, welche sie nur verlangen möchte, anzuzeigen. Wenn dies geschehen ist, so zieht der Künstler die Schnur an, und läßt die Figur auf die verlangte Stunde losgehen.

Setzt man unter den erwähnten Spiegel noch andere runde Scheiben, so kann man auch noch verschiedene andere Belustigungen machen. Man muß aber ja dafür sorgen, daß der Magnet sehr langsam bewegt wird, weil sonst die Figur nicht an dem Spiegel hängen bleiben würde. Da sich der Magnet nothwendig sehr nahe an der Figur befinden muß, so wäre ein weißes sehr dünnes Glas noch besser als ein Spiegel.

146.

Wunderbar nahm sich einst bey einem Künstler „ein kleiner reitender und blasender Postillion aus, auf einer „von Löwen gehaltenen Säule mit eiuem spiralförmig umwun„denen Drahte, von welchem eine Kugel herabstieg."

Die Säule war kegelförmig. Sie wurde von drey Löwen gehalten, und um sie wand sich spiralförmig ein eiserner Draht. Oben auf dem Gebälk der Säule stand der reitende Postillon, die Trompete in der Hand, in welche er auf Verlangen der Zuschauer stieß. Über jenem spiralförmigen Drahte lief eine elfenbeinerne Kugel herab; sie bewegte sich rings um die Säule herum, fiel in den Rachen eines der drey Löwen und verbarg sich in demselben. Aber fast in demselben Augenblicke stieg sie auch wieder zu der Säule hinauf bis zu dem Fuße des Pferdes, worauf der Postillon saß. Dieser stieß zu derselben Zeit so natürlich in die Trompete, als wenn er lebendig gewesen wäre.

Die Kugel fing nun ihren Lauf von neuem an und

fiel wieder in die vorige Öffnung. Der Postillion zeigte zum Schluß seine bewunderungswürdige Fertigkeit im Antworten durch Nicken und Schütteln mit dem Kopfe.

Das Hinabgleiten der Kugel an dem spiralförmig gewundenen Drahte erregte bey diesem Kunststücke immer die höchste Bewunderung. Denn nach dem bekannten Gesetze der Schwere fällt jeder Körper, der nicht unterstützt ist, in senkrechter Richtung auf die Erde hinab und fällt eben so immer tiefer und tiefer, je näher er dem Mittelpunkte der Erde kommt. Mit jener Kugel war aber eine andere Kraft verbunden, die derselben einen ganz andern Weg gehen ließ, als ihr durch das Gesetz der Schwere vorgeschrieben wurde. Diese Kraft war nämlich die Kraft des Magnets.

Die Kugel war nämlich inwendig mit Eisen ausgefüllt, und innerhalb der kegelförmigen Säule befand sich ein starker Magnet, an dessen beyden Polen die beyden äußersten Enden des spiralförmig gewundenen Drahts befestigt waren. Nur eine dünne Umkleidung oder äußere

Rinde von Elfenbein hatte die Kugel. Das inwendige gegossene Eisen, woraus sie dem allergrößten Theile nach bestand, war seinem Gewichte nach, der Stärke des Magnets in so fern proportional, daß es nicht hinreichte, die anziehende Kraft desselben ganz zu überwinden und die Kugel herabfallen zu lassen; es durfte aber auch nicht ganz von der Anziehung des Magnets vernichtet werden. Stets wurde die Kugel vom Magnete angezogen; stets wurde sie aber auch durch ihr eignes Gewicht in senkrechter Richtung zur Erde herabgetrieben. Durch diese beyden vereinten Kräfte entstand eine Art Gleichgewicht, welches in jedem Augenblicke die durch den Stoß aus der obern Öffnung erlangte Geschwindigkeit aufzuheben strebte. Da nun dies Gleichgewicht am äußersten Ende wirklich gehoben wurde, so fiel die Kugel, welche den Biegungen des Drahts gefolgt war, in die daselbst befindliche Öffnung. Denn das Laufen am Drahte war ja daselbst zu Ende.

Durch einen Mechanismus in der Säule (Druck- oder Schnellfedern) wurde die Kugel wieder gehoben, und

zur obern Öffnung befördert. Wurde ihr ein schnellerer Stoß ertheilt, als der abgemessene, so fiel sie auch, ohne dem Drahte zu folgen, wie gewöhnlich im freyen Falle, herab.

Der Postillion stieß aber bey diesem Kunststücke nur zum Schein in die Trompete. Eigentlich spielte eine Art Flötenwerk. Der Mechanismus desselben erhielt, wie der zur Bewegung der Kugel innerhalb der Säule nach oben hinaufwirkende, durch die unter dem Teppich befindlichen Druckfedern und Schwinghebel seine erste Bewegung.

147.

Man hat überhaupt schon oft solche Schauspiele
„**mit Kugeln gesehen, welche in Rinnen herablaufen, wieder**
„**von selbst (durch Hebel- und Federkraft) in die Höhe ge-**
„**worfen werden, immer von neuem herablaufen und auch**
„**wohl noch zu andern Bewegungen Anlaß geben.**"

Herr M... hatte unter andern, wie er erzählte, folgendes Kunstwerk gesehen. Um einem auf sechs Säu

len ruhenden Gehäuse war eine spiralförmige Rinne gewunden, in welcher eine Kugel von oben bis unten hinablief. Unter dem Gehäuse befand sich ein Kasten, mit der Maschinerie zum Zeigen der Stunden auf einem ordentlichen Uhrzifferblatte. Sobald die Kugel herunterkam, (welches immer eine gewisse Zeitlang dauerte), so setzte sie unten den Mechanismus in Bewegung und drehte den Zeiger nur um einen gewissen Theil herum. Dies ging in der That so regelmäßig von statten, daß das ganze Stück ordentlich eine Uhr abgab.

Hatte die Kugel dem Zeiger eine Bewegung mitgetheilt, so fiel sie auf eine Druckfeder; diese warf sie mit Beyhülfe eines Schwinghebels durch eine hohle Säule in die Höhe.

148.

Bey einem andern Kunststücke

„liefen Kugeln in das Maul einer Schlange herein, zu dem „Schwanze heraus, in das Maul einer andern wieder hin„ein, und so beständig fort.“

Auf einer Säule ruhte nämlich ein Kasten in der Form eines Claviers; an der vordern Seitenfläche desselben bemerkte man ein Uhrzifferblatt. Auf dem Kasten lagen zwey künstlich gemachte Schlangen horizontal übereinander, und zwar so, daß der Kopf der einen nach dem Schwanze der andern, und umgekehrt, gerichtet ist. Die obere Schlange war in ihrer Mitte um ein Scharnier beweglich, so daß ihr Kopf sich auf den Schwanz der untern, und von der andern Seite ihr Schwanz sich nach dem Kopfe dieser Schlange hinlehnen konnte.

Die Kugel läuft nun zum Maule der erstern Schlange heraus und durch ein Loch in den Schwanz der andern. Durch diese läuft sie wieder bis in das Maul, von wo sie wieder durch ein Loch in den Schwanz der obern Schlange geht. — Durch diese Bewegung wird auch der Zeiger am Uhrzifferblatte immer um etwas fortgeschoben.

149.

Es ist sehr merkwürdig, daß es schon vor tausend Jahren eine Art von Automaten gab, welche, statt durch

Federn, durch Wasser in Thätigkeit gesetzt wurden. So hatte damals ein Asiatischer Fürst folgendes Kunstwerk verfertigen lassen.

Eben so viele kupferne Kugeln, als gerade Stunden des Tages da waren, fielen auf eine unterhalb angebrachte Glocke oder vielmehr in eine Art Kessel und gaben so durch ihren Klang die Zeit des Tages an.

„Es öffneten sich aber auch zwölf Thüren, in jeder Stun„de eine, woraus eben so viele Reiter, jeder aus einer be„sondern Pforte hervorkamen, die Thüren offen stehen ließen, „und sie erst dann mit ihren Spießen zustießen, wenn die „zwölfte Stunde geschlagen hatte.“

Vermuthlich fiel in jeder Stunde nur eine von den Kugeln und blos als Signal herunter. Die Reiter aber mußten wahrscheinlich die Zahl der verflossenen Stunden anzeigen, so, daß zu gleicher Zeit die Kugel den Augenblick der Stunde, und die Reiter die Zahl derselben verkündigten. Vermuthlich fiel Wasser auf ein kleines Rad und setzte es in Umlauf; und dieses Rad

pflanzte seine Bewegung nach den beweglichen Figuren hin fort.

150.

Es gab auch schon vor ein Paar hundert Jahren „Wasser-Automaten oder durch Wasser getriebene Figuren „von Menschen und Thieren, welche allerley Arbeiten verrich-„teten, musikalische Instrumente spielten, tanzten, riefen, „sangen u. s. w.

So hatte man z. B. Cyclopen gemacht, welche Eisen schmiedeten und aus Figuren bestanden, die, mittelst eines Uhrwerks durch Wasser bewegt, die natürlichen Bewegungen des Schmiedes und seiner Gehülfen nachahmten. Man hatte kleine Musiker, welche theils Blasinstrumente, theils Clavicymbeln, theils Lauten oder Harfen spielten und mit der Hand den Takt dazu schlugen; ferner tanzende Figuren, krähende Hahnen, schreyende Guckgucks und andere rufende und zwitschernde Vögel, welche mit ihrem Leibe, Halse, Schnabel und Schwanze die natürlichen Bewegungen schon ziem-

lich gut nachahmten. — Auch an hüpfenden Fröschen, kriechenden Schildkröten und ähnlichen Thieren übte sich bisweilen schon damals der Scharfsinn der Menschen, um andere dadurch in Erstaunen zu setzen.

151.

Einst hatte ein Künstler eine Uhr, die auf der einen Seite mit einem Zeiger, auf der andern mit einem Gemälde versehen war, welches den Himmel in Wolken eingehüllt, vorstellte.

„Sowie Musik ertönte, ging eine kleine künstliche Sonne auf oder unter. Der Uhrzeiger blieb dabey auf der Mittagsstunde stehen. Stellte aber Jemand von den Zuschauern seine Uhr auf irgend eine Stunde, so fing jener Uhrzeiger zugleich an sich von selbst zu drehen und zur Bewunderung aller Anwesenden dieselbe Stunde zu zeigen. — So oft dies Kunststück wiederholt wurde, so oft gelang es auch."

Der Zeiger der auf dem Tische stehenden Uhr war nämlich ein Magnet. Auf dem Tische aber bewegte ei-

ner von des Künstlers Gehülfen einen Magnetstab so weit herum, als es nöthig war, um den Zeiger auf diese oder jene Stunde zu bringen. So wie nämlich ein Zuschauer seine Uhr auf eine gewisse Stunde stellte, so gab der Künstler ein Zeichen, welches der Gehülfe verstand; und eben auf dieses Zeichen leitete er mit dem Magnetstabe unbemerkt die Bewegung des Zeigers, wohin er ihn haben wollte. Das Auf- und Untergehen der Sonne aber konnte eben so leicht durch einen innerhalb des Tisches angebrachten Schwinghebel bewirkt werden.

152.

Eine eigne Art von magnetischem Automat, welches diesen Namen aber wieder nicht verdiente, war

„das kleine in einer Flasche voll Wasser verschlossene Männ„chen, welches ein Künstler einst nach Belieben im Wasser „untergehen oder heraufsteigen ließ."

Das kleine Männchen war aus feinem Korkholze

höchstens 3 Zoll hoch geschnitten. Auf große Leichtigkeit kam dabey sehr viel an. Die Figur war mit Öhlfarbe bemalt, mit Firniß überzogen und hierauf recht abgetrocknet. Ein kleines recht gut magnetisch gemachtes Blech war so durch das Männchen gesteckt, daß es von den Füßen bis zu dem Kopfe hinaufreichte; es mußte gerade so schwer seyn, daß das Männchen in einer vertikalen Lage im Wasser schwamm und dabey der Kopf noch über dem Wasser blieb. Leicht konnte man dies dadurch bewirken, daß man das Blech mehr oder weniger hineinschob, daß man das Männchen auch wohl auf einer oder der andern Seite mit kleinen bleyernen Schrotkörnchen beschwerte.

Jetzt nahm man einen gläsernen ohngefähr 6 bis 7 Zoll hohen Becher, der einen flachen Boden von ohngefähr 4 Zoll im Durchschnitt hatte. Bis zu einer Höhe von 3 Zollen wurde Wasser hineingegossen. Wenn nun das Männchen hineingesetzt war, so stellte man den Becher auf einen Tisch, der in sich einen guten Mag-

netstab verborgen enthielt, und zwar gerade da, wo der Becher sich befand.

Gesetzt, der Südpol des in dem Männchen steckenden Blechs wäre nach den Füßen, der Nordpol nach dem Kopfe zu gewesen, so hätte man die Nordseite des unter dem Becher verborgenen Magnets gerade unter den Becher halten müssen, um das Männchen zum Sinken zu bringen. Denn Nordpol und Südpol ziehen sich einander an. Zog man aber den Magnet wieder zurück, so mußte sich das Männchen wohl wieder (wegen seiner Leichtigkeit) emporheben, nach der Oberfläche zu steigen und seinen vorigen Stand wieder annehmen.

Der Künstler setzte das Gefäß mit dem Männchen an denjenigen Platz hin, wo die Nordseite des in dem Tische verborgenen Magnetstabs sich befand. Er nahm das kleine Männchen und zeigte es den Anwesenden mit dem Bedeuten, daß dieses Männchen eines Jeden Befehl Gehorsam leisten werde. Nun setzte er es in das Wasser; in demselben tauchte es jetzt (von dem Magnete ge-

zogen) ganz unter. Er fragte hierauf, „ob das Männchen mit dem Kopfe über das Wasser hervorkommen, oder ob es sich umkehren solle, den Kopf unten und die Füße oben hin?" — Leicht konnte er nach irgend einer Antwort die Wünsche befriedigen. Wollte man z. B. das Männchen mit dem Kopfe über dem Wasser sehen, so brauchte der Künstler nur (wie schon erwähnt) den Magnet wegzuziehen. Sollte es sich aber umkehren, die Füße oben und den Kopf unten hin, so brauchte er blos den Magnetstab umzukehren. Die Südseite des Magnets zog dann den in dem Kopfe des Männchens befindlichen Nordpol und kehrte folglich das Männchen um.

153.

Zu guter Letzt wollte Herr M... seinem Schüler doch auch noch einen Begriff von demjenigen Automat geben, welches schon so viele Künstler unter der Gestalt „eines kleinen Türken, der Fragen durch Nicken und Schütteln mit dem Kopfe bejaht und verneint, die beliebig

„gewählte Stunde einer Uhr durch Glockenschläge mit einem „Hammer u. dgl. andeutet,"

mit sich geführt und zum Erstaunen der Zuschauer producirt haben.

Magnete, Federn, Hebel, Rollen und Schnüre, sowie die Art ihrer Verbindung und Regierung machen hier die Hauptgeheimnisse des Kunststücks aus. Die Künstler bedienen sich dazu eigner Tische mit hohlen Füßen. An dem untersten Ende der Füße ist gewöhnlich ein Magnet angebracht, sowie unter der Diele des Zimmers stählerne Walzen sich mit Magneten zusammenhängen. Ja, sogar an den Absätzen der Schuhe, an den Spitzen der Sohle, und in der Mitte derselben haben die Taschenspieler nicht selten Magnete.

Wenn nun ein solcher Künstler mit seinem Fuße auf eine ihm bekannte Stelle des Bodens tritt, so kann er dadurch einen Magnet unter der Diele anziehen; und dieser kann dann wieder seine Bewegung durch die stählernen Walzen bis zu dem Magnete unter dem Tischfuße

fortpflanzen. Letzterer kann den Magnet in dem hohlen Tischfuße wieder anziehen; dieser wieder den Magnet unter dem Tischblatte, von wo die magnetische Kraft mittelst stählerner Drähte unter den Türken gebracht wird. Der Magnet unter dem Türken zieht endlich wieder einen Magnet im Türken an und bewegt diesen dadurch.

In der That ist diese Wirkung des Magnets durch wiederholte Fortpflanzung seiner Kraft bewunderungswürdig. Doch könnte sie ohne Beyhülfe von kleinen Maschinerien nicht ordentlich von statten gehen. So läßt man z. B. hinter den hintersten Magnet einen stählernen Hebel herziehen, der mit einer Schnur verbunden ist; diese Schnur, über ein Röllchen in den Tischfuß hingeführt, bekommt durch eine zweyte Rolle eine andere Richtung und wirkt auch wohl wieder auf einen Magnet an einer besondern Stelle. Von da läuft sie etwa durch das Tischblatt fort, in den Türken hin-

ein nach einem Magnete in dem Arme des Türken, der dadurch nun leicht, zum Schlagen an eine Glocke, auf und nieder gehoben werden kann. — Die weitläuftige türkische Kleidung ist sehr zweckmäßig dazu, um die Maschinerie in dem Männchen zu verbergen.

Der rechte Arm des Türken dreht sich um, einen Hebel von Stahl. Dieser Hebel hat Ähnlichkeit mit dem Arme einer Wage, der sich um seine Unterlage dreht. Von dem einen Ende des Hebels nach dem Rücken zu ging ein messingener Draht perpendikulär bis beynahe zur Grundfläche herab, worauf der Türke stand. An dem Ende dieses Drahts aber war ein magnetischer Stahl angebracht. So wie dieses Ende herabgezogen wurde, mußte der eine Theil jenes Hebels niedersinken, folglich der andere emporsteigen. Dadurch wurde denn die Hand des Türken gehoben.

In der Hand des rechten Arms hatte der Türke nur eine Stange von Stahl, mit einem Knopfe an ihrem äußersten Ende oder mit einem Hammer, der auf

der Glocke ruhte. Der bewegliche Arm war übrigens von Pappe. Man konnte ihn mit dem Hammer oder der Stange abwiegen, so daß er von selbst mit dem andern Theile des obigen Hebels und dem bewußten Messingdrahte im Gleichgewicht stand und nicht erst auf der Glocke zu ruhen brauchte. So fiel er auch angenehmer in's Auge, obgleich er oben etwas überhing. Wurde nun jener Hebel durch den Magnet niedergedrückt, so mußte der Hammer in der Hand stets so hoch gehoben werden, daß er mit gehöriger Geschwindigkeit an die Glocke schlagen konnte. Durch eine Feder wußte man ihn noch besser frey hängend zu machen.

So wie nun der Magnet im Tische den Magnet in dem Männchen zog, so wurde der Arm niedergedrückt und der Hammer schlug an die Glocke. Die Feder wurde dann gespannt. Wenn aber die Anziehung des Magnets aufhörte, so sprang auch die Feder vermöge ihrer Elasticität wieder zurück und bog dadurch den Arm wieder aufwärts. — Die Grundfläche des Männchens, von Holz

oder Pappe, war kaum eine Linie dick. Auch die Oberfläche des magnetischen Tisches hatte innerhalb des Wirkungskreises der unter ihr befindlichen Magnete kaum die Dicke einer Linie.

Jetzt kam es vorzüglich noch darauf an, einen Magnet unter dem Tischblatte so anzubringen, daß er sich unbemerkt schnell vor- und rückwärts bewegen ließ und daß er so den Arm nach Verlangen auf und nieder heben konnte. Schnüre und Rollen waren auch mit dem Magnet in Verbindung gebracht, damit er, vorwärts bewegt, leicht durch eine Prellfeder wieder von selbst zurücklief.

Der Kunsttisch war ferner so eingerichtet, daß der Türke die jedesmaligen Stunden der Uhr angeben konnte, und daß er mit dem Kopfe zu Nicken und zu Schütteln vermochte. Statt daß man beym Schlagen auf die Glocke mit einem Magnet ausreichte, mußte man zum Nicken, Kopfschütteln u. dgl. drey haben, und zwar von genau abgemessener Größe und in gehöriger Entfernung wirkend. Auch hier waren zur Beyhülfe zugleich Rollen und Schnü-

re nöthig. Durch Anziehen oder Nachlassen der Schnüre bewirkte man das gehörige Drehen des Kopfes, der auf dem Rumpfe beweglich angebracht war und mit den Magneten genau zusammenhing, die man unter der Tischplatte drehte.

Was die Verbindung mit dem Boden betraf, so hatte man sich gewöhnlich einen falschen innerhalb hohlen und so großen Boden machen lassen, daß sich eine Person darunter aufhalten und die Tischfüße besorgen konnte. Eine solche Zubereitung ist aber gar umständlich; nicht überall ist sie anzuwenden; auch ist es viel ehrenvoller für den Künstler, wenn er keine Mithelfer unter einen ausgehöhlten Schauplatz zu bringen nöthig hat. Daher ist es allerdings weit künstlicher und täuschender, wenn er sich blos der Hebel, Federn, Rollen und Schnüre bedient, welche vom Fußboden an durch die Tischfüße und das Tischblatt nach dem Automaten hin gehen.

Daß die ganze Maschinerie sehr zart ausgeführt seyn muß, kann man leicht denken. Die Einschnitte in den Tisch-

füßen, worin Druckfedern liegen, dürfen z. B. kaum $\frac{3}{8}$ Zoll tief seyn; die Federn aber sind so dünn und so breit, als es das Tischbein verstattet. Das eine Ende der Federn legt sich von der einen Seite auf das andere, ohngefähr so, wie der eine Schenkel einer Scheere auf den andern. Die Schnüre, womit man sie zieht, befinden sich unterwärts der Einschnitte und Tischfüße. Die Federn reichen nur mit den Spitzen oder obersten Enden über den Fußboden hervor und in die Tischfüße hinein. Das Zusammenziehen geschieht unter dem Fußboden; daher springen auch die Federn unsichtbar auf und zu. Überhaupt hat der Künstler auch auf so viele Kleinigkeiten zu sehen, damit nichts ihm in seiner Kunst störe, nichts ein Geheimniß verrathe, daß man sich über die Genauigkeit und das seltene Mißlingen seiner Bewegungen, Handgriffe und Täuschungen oft hoch verwundern muß.

In allen Buchhandlungen ist zu haben:

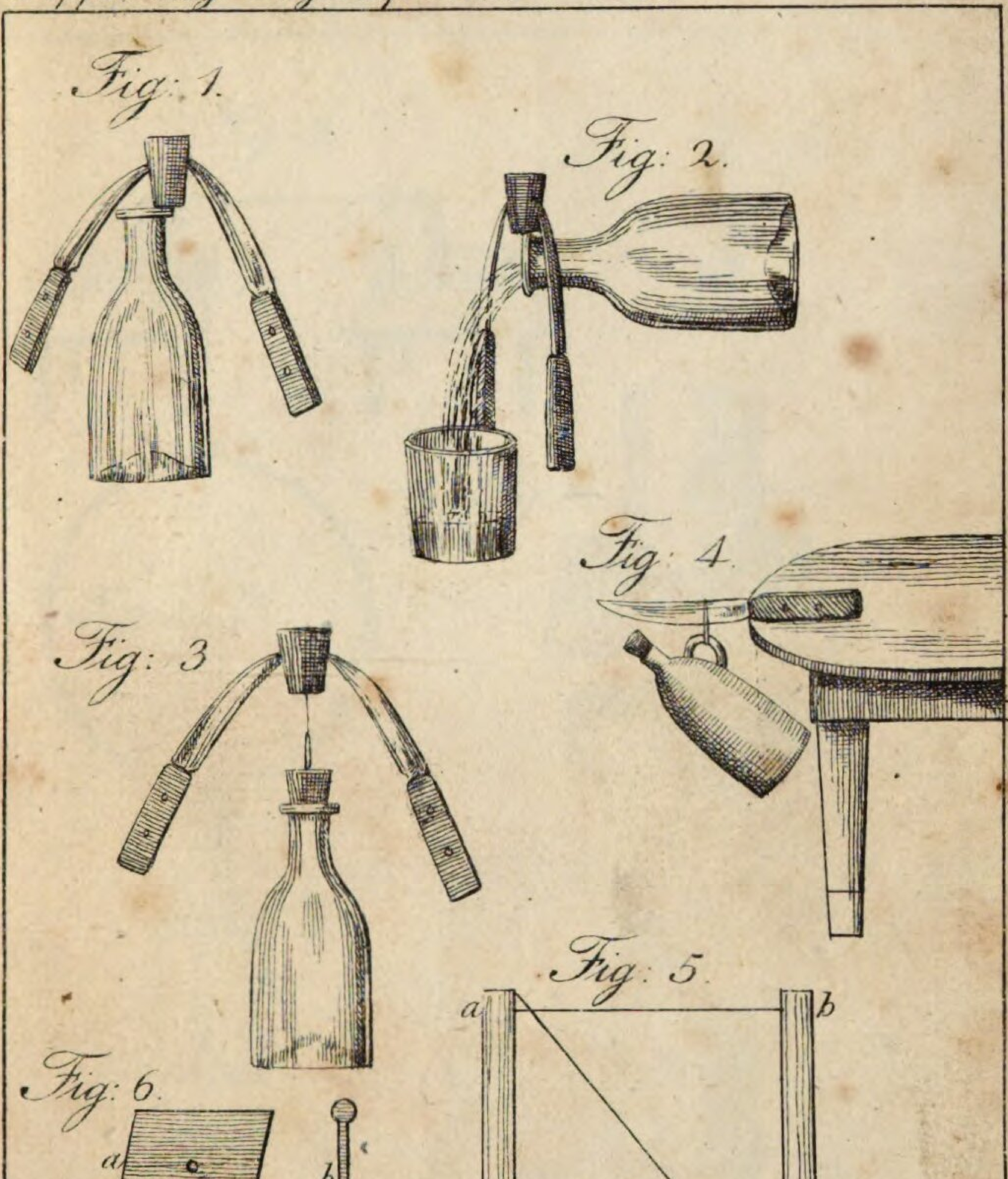
Lehrbuch der reinen und angewandten Mathematik, nach einem neuen Plane bearbeitet von Dr. J. H. M. Poppe, Prof. der Mathematik und Physik.

Erster Band. Reine Mathematik, mit 7 Steintafeln, gr. 8. 1814. fl. 3. 36 kr.

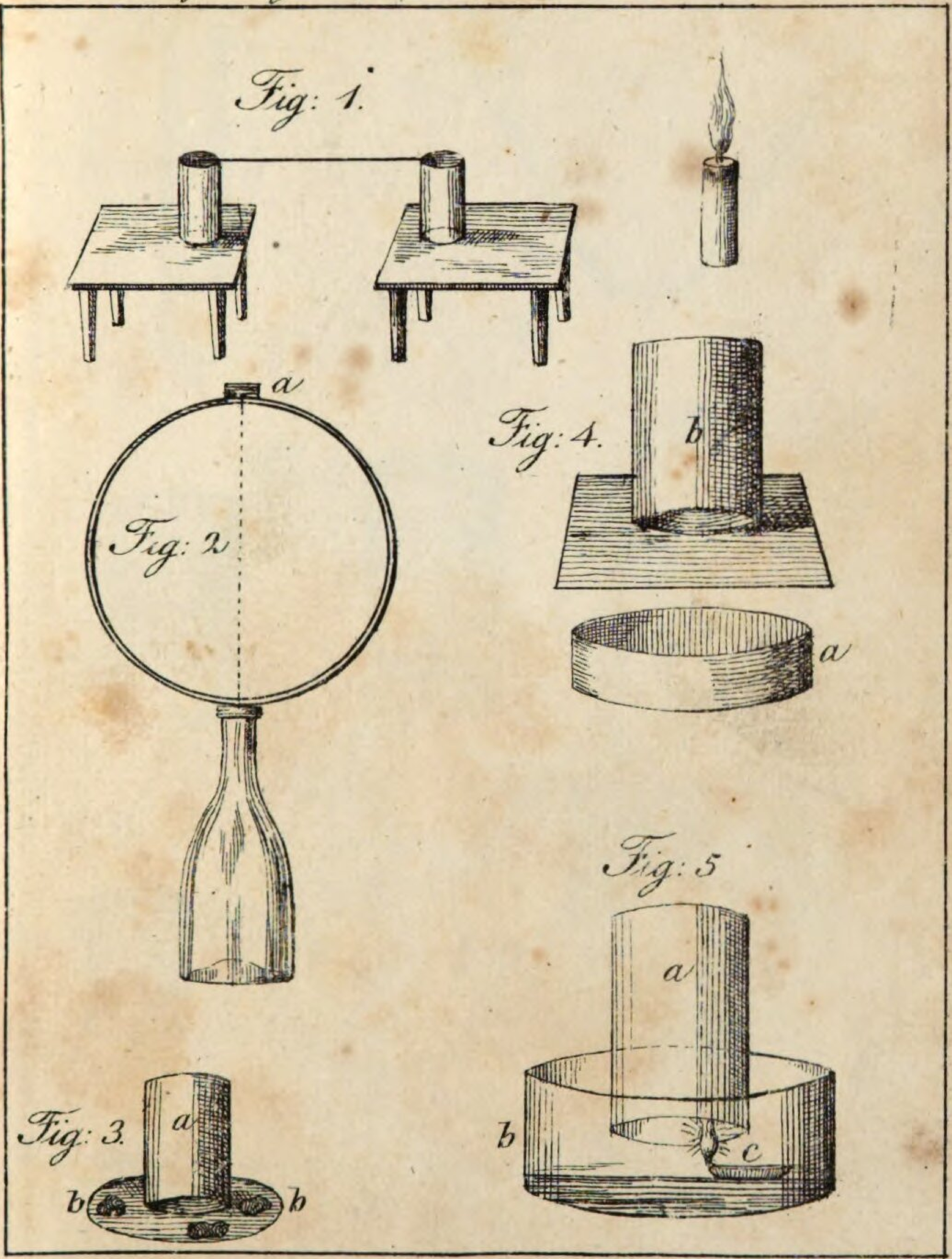
Zweiter Band. Angewandte Mathematik, mit 8 Steintafeln, gr. 8. 1815. fl. 4. 30 kr.

Dieses Werk zeichnet sich durch Reichhaltigkeit, durch gedrängte Behandlung der Lehren und Vorschriften, durch Deutlichkeit, durch Präcision in Bestimmung der Begriffe und durch fließende Darstellung vor allen andern Lehrbüchern der Mathematik aus, so daß es nicht blos als Lehrbuch auf Akademien, Lyceen, Gymnasien und ähnlichen gelehrten Bildungsanstalten sehr zweckmäßig gebraucht werden kann, sondern seiner großen Deutlichkeit und Genauigkeit wegen sich auch mehr als irgend ein ähnliches Werk zum Selbstunterricht empfiehlt. Es ist sowohl im Ganzen als auch bei Behandlung einzelner Lehren nach einem neuen und zwar nach einem solchen Plane ausgearbeitet, wodurch ein streng wissenschaftlicher Gang, ein sehr harmonischer Zusammenhang und die größtmöglichste Deutlichkeit in der Darstellung aller Sätze erlangt werden konnte. Auch ist noch

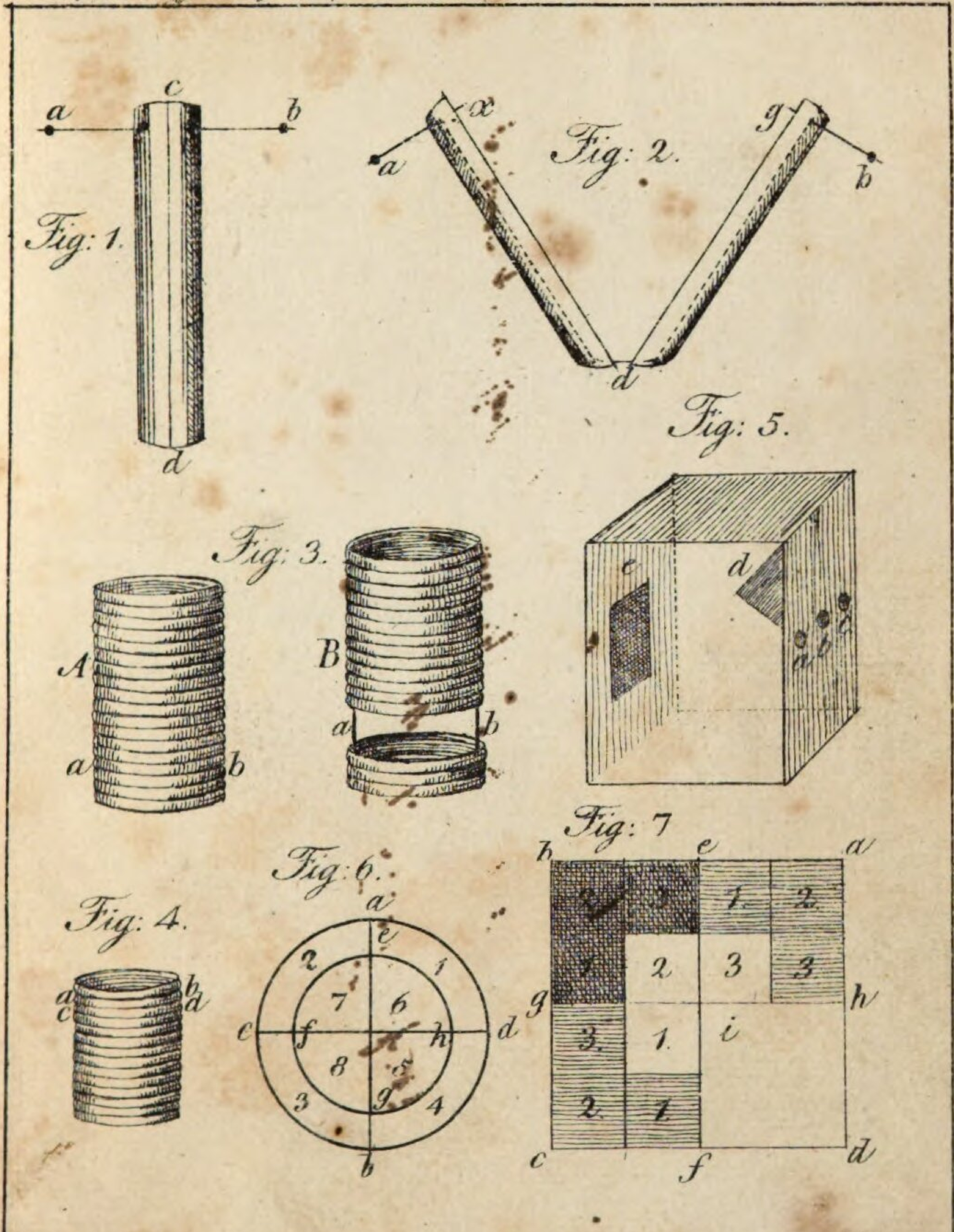
nie die angewandte Mathematik in einem einzigen Bande (von 37 Bogen und 8 Tafeln) bey aller Kürze so reichhaltig und klar abgehandelt worden wie hier. Deswegen ist das Werk, welches sich übrigens auch durch geschmackvollen Druck auf schönem Papier auszeichnet, schon gleich bey seiner Erscheinung in mehreren gelehrten Schulen und ähnlichen Anstalten als Lehrbuch eingeführt worden, und wir empfehlen es hier aufs neue allen Lehrern und Vorstehern von Schulen, so wie jedem, der ohne mündlichen Unterricht, in den mathematischen Wissenschaften sich selbst üben will.



Steindruck v. J. Susenbeth.



Steindruck v: J. Susenbeth.



Steindruck v: J. Susenbeth

Bayerische Staatsbibliothek München

Druck und Papier von C. L. Brede in Offenbach.

In allen Buchhandlungen ist zu haben:

Lehrbuch der reinen und angewandten Mathematik, nach einem neuen Plane bearbeitet von Dr. J. H. M. Poppe, Prof. der Mathematik und Physik.

Erster Band. Reine Mathematik, mit 7 Steintafeln, gr. 8. 1814. fl. 3. 36 kr.

Zweiter Band. Angewandte Mathematik, mit 8 Steintafeln, gr. 8. 1815. fl. 4. 30 kr.

Dieses Werk zeichnet sich durch Reichhaltigkeit, durch gedrängte Behandlung der Lehren und Vorschriften, durch Deutlichkeit, durch Präcision in Bestimmung der Begriffe und durch fließende Darstellung vor allen andern Lehrbüchern der Mathematik aus, so daß es nicht blos als Lehrbuch auf Akademien, Lyceen, Gymnasien und ähnlichen gelehrten Bildungsanstalten sehr zweckmäßig gebraucht werden kann, sondern seiner großen Deutlichkeit und Genauigkeit wegen sich auch mehr als irgend ein ähnliches Werk zum Selbstunterricht empfiehlt. Es ist sowohl im Ganzen als auch bei Behandlung einzelner Lehren nach einem neuen und zwar nach einem solchen Plane ausgearbeitet, wodurch ein streng wissenschaftlicher Gang, ein sehr harmonischer Zusammenhang und die größtmöglichste Deutlichkeit in der Darstellung aller Sätze erlangt werden konnte. Auch ist noch

nie die angewandte Mathematik in einem einzigen Bande (von 37 Bogen und 8 Tafeln) bey aller Kürze so reichhaltig und klar abgehandelt worden wie hier. Deswegen ist das Werk, welches sich übrigens auch durch geschmackvollen Druck auf schönem Papier auszeichnet, schon gleich bey seiner Erscheinung in mehreren gelehrten Schulen und ähnlichen Anstalten als Lehrbuch eingeführt worden, und wir empfehlen es hier aufs neue allen Lehrern und Vorstehern von Schulen, so wie jedem, der ohne mündlichen Unterricht, in den mathematischen Wissenschaften sich selbst üben will.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Poppe, Johann Heinrich Moritz von

Der magische Jugendfreund oder faßliche und unterhaltende Darstellung der natürlichen Zauberkünste und Taschenspielereyen

Bd.: 1. Mit 3 Steintaf. - XX, 278 S.

Frankfurt a. M. 1817

Phys.m. 439 b-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10133200-4